**Planifikimi i orës mësimore – 1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: Kontrolli i njohurive të mëparshme** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:**  Ky kontroll mund të zhvillohet me gojë në formën e një demonstrimi në tabelë. Nxënësit ndahen në grupe dhe krijohet një lloj konkurrimi midis tyre për njohuritë bazë që zotërojnë. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Kryen veprimet me numra duke zbatuar radhën e veprimeve: kllapa, fuqi, rrënjë, pjesëtim, shumëzim, mbledhje, zbritje. * Vlerëson përafërsisht shprehjet numerike. * Lexon dhe percepton saktë pyetjet. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Faktor, SHVP, PMP, hamendje | | **Burimet:**  Nuk ka nevojë për materiale shtesë për këtë mësim. | | **Lidhja me temat e tjera:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***   * Testim verifikues i njohurive dhe aftësive që nxënësve u duhen që ta kuptojnë sa më mirë kapitullin. * Të gjitha pyetjet janë të nivelit bazë dhe bëjnë pjesë në një prej këtyre kategorive: shkathtësi numerike, shkathtësi algjebrike, shkathtësi gjeometrike, shkathtësi në lexim grafikësh, shkathtësi me njësitë e matjeve, shkathtësi me probabilitetin dhe shkathtësi me të dhëna. Këto lloj pyetjesh ndihmojnë të identifikojnë njohuritë e konsoliduara dhe dobësitë e nxënësit dhe ku është nevoja për më shumë praktikë.   Një pyetje e vështirë në fund për të gjithë ata që kanë nevojë për më shumë praktikë. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë zgjidhjes së ushtrimeve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me shkathtësinë e veprimeve me numra. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: Përsërit njohuritë bazë nga klasa e 9. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 1.1 Problema dhe arsyetime me numra** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:**  Kërkoju nxënësve që të tregojnë të gjitha mundësitë e veprimeve të mëposhtme:   * Hedhja e një zari; * Hedhja e një monedhe; * Zgjedhja e një ore mësimore rastësisht nga orari i tyre; * Zgjedhja e një lloji supe në një restorant.   Shënim: Një diskutim mbi pyetjen sfidë nga “Kontrolli i njohurive të mëparshme” është gjithashtu një mënyrë e shkëlqyer për të nisur mësimin. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Gjen të gjitha mënyrat me të cilat mund të kryhet një varg veprimesh. * Shumëzon numrat në atë mënyrë siç është treguar në mësim. * Lexon dhe kupton udhëzimet dhe pyetjet. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Përfshirëse | | **Burimet:**  Nuk ka nevojë për materiale shtesë për këtë mësim. | | **Lidhja me lëndët e tjera:**  Shkencë, Gjeografi  Lidhja me temat e tjera  Thyesa | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Për të shpjeguar argumentin kyç 1, tregoju nxënësve dy fuga, të ngjashme me ato të U2, dhe kërkoju të paraqesin të gjitha rezultatet e mundshme. Thekso se në këto raste është mirë t’i shkruash të gjitha rezultatet.  **U3 Diskuto**  **i** (numri i rezultateve të mundshme për hedhjen e një zari) × (numri i mënyrave të ndryshme për hedhjen e një monedhe) = (numri total i rezultateve)  **ii** (numri i rezultateve të mundshme nga rrotullimi i fugës A) × (numri i rezultateve të mundshme nga rrotullimi i fugës B) = (numri total i rezultateve)  **U4b Reflekto** Nxënësit duhet të reflektojnë nëse ishin sistematikë apo jo. Për shembull, a punuan ata duke listuar gjitha kombinimet e mundshme të pjatave kryesore me supën me zarzavate, dhe pastaj bënë të njëjtën gjë për sallatën dhe taratorin?  **U6a Diskuto** Po, Arbri ka të drejtë. Ka 6 mënyra të ndryshme se si mund të mbarojë gara. Kështu duhet llogaritur përgjigjja. Kjo metodë do të përsëritet në pjesën b të pyetjes.  **U7a** Vizato 6 vija në tabelë: \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_  Pyeti nxënësit *Sa mënyra ka për të zgjedhur numrin e parë?* (10)  Vendos 10 në vijën e parë. Bëj të njëjtën gjë për të gjithë mundësitë e tjera.  Pastaj gjej sa është 10 × 10 × 10 × 10 × 10 × 10.  **U7b** Dallimi është që sa herë që një numër është zgjedhur, ngelet një mundësi më pak. Vizato 6 vija në tabelë dhe llogarit 10 × 9 × 8 × 7 × 6 × 5.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  Pyeti nxënësit se cili është më i sigurt:   * Një kod me 4 shifra ku përdoret çdo shkronjë e alfabetit dhe lejohet përsëritja. * Një kod me 5 shifra ku përdoret çdo shifër dhe lejohet përsëritja.   (Përgjigjja: Kodi i parë është më i sigurt, sepse *ekzistojnë 1679616 mundësi, ndërsa për të dytin ka vetëm 100 000 mundësi.*) | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me përcaktimin e kombinimeve të mundshme në një situatë të caktuar. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 1.1 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 3**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: Vendvlera dhe vlerësimi i përafërt** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:**  Kërkoju nxënësve që të përafrojnë vlerat e mëposhtme dhe t'i vendosin në rend rritës.   * Popullsia e Shqipërisë (2.886.000) * Minutat në një ditë (525.600) * Numri i ditëve që do të punosh nëse ke një karrierë 40-vjeçare (10,400 – Pa llogaritur lejen) * Distanca nga Londra në Nju Jork në metra (5.576.000)   Në rend rritës: 10.400, 525.600, 2.886.000, 5.576.000 | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Vlerëson përafërsisht një përgjigje; * Përdor vendvlerën për të dhënë përgjigje. * Përafrimi i vlerës së rrënjës katrore. * Lexon dhe kupton udhëzimet dhe pyetjet. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | Burimet: Makina llogaritëse | | Lidhja me lëndët e tjera  Gjeografi; Shkencë  Lidhja me temat e tjera  Forma standarde;  Radha e veprimeve | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U4 Diskuto, U6 Arsyeto, U9 Zgjidh problemin, U12 Reflekto,  U14 Zgjidh problemën, U15 Zgjidh problemën, U16 Zgjidh problemën/Diskuto, U17 STIM  Përdore këtë aktivitet për të ndihmuar nxënësit që të kuptojnë më mirë mësimin.  Shkruaji pyetjet e mëposhtme në tabelë:  (12.9 − ) × 5.18  (13 − ) × 5  (13 − ) × 5  Pyeti nxënësit nëse mund t'i zgjidhin ushtrimet e mësipërme pa makinë llogaritëse. E fundit është e vetmja që mund të punohet pa teknika të avancuara dhe del 35. Shpjego se mund të përdoret përafrimi për të gjetur një vlerë të afërt për një pyetje dhe që përafrimi gjithashtu mund të përdoret për të kontrolluar nëse ka patur një gabim në llogaritje.  Udhëzime mbi zgjidhjet e ushtrimeve  **U4 Diskuto** Është e njëjta përgjigje çdo herë. Nxënësit kanë shumëzuar një numër me dy dhe pjesëtuar tjetrin me 2, prandaj përgjigjja ngelet njëlloj.  **U6a** Nxënësit mund të pjesëtojnë një numër me 10 dhe të shumëzojnë tjetrin me 10, dhe përgjigjja ngelet njëlloj. Ata mund të bëjnë të njëjtën gjë me numra të tjerë, si për shembull 100 apo 1000.  **U6b** Nxënësit duhet të kuptojnë se 399.492 ÷ 7.29 = 54.8.  **U6c** Nxënësit duhet të jetë i aftë që të shkruajë një barazim që ka një përgjigje 72.9. Ata mund të rregullojnë emëruesin duke e shumëzuar me 100 për të marrë përgjigjen e saktë.  **U6d** Nxënësit duhet të kuptojnë se përgjigja nuk ka shifrat e duhura.  **U12c Reflekto** Nxënësit duhet të rrumbullakosin për ta bërë llogaritjen më të lehtë. Normalisht rrumbullakoset në numra me një shifër kryesore, por kësaj radhe është më mirë që të rrumbullakoset në një fuqi të plotë.  **U16 Diskuto** Është më mirë të mbivlerësohet. Duhet që të jeni të sigurt që mund ta blini diçka.  Shkruaj 3 rregulla që keni përdorur duke rrumbullakosur numrat sot. Jep një shembull kur e keni përdorur secilin rregull. Diskutojini rregullat në dyshe.  Nxënësit mund që të rrumbullakosin:   * te numri më i afërt i plotë(për shembull 4.9 bëhet 5) * me një shifër kryesore (për shembull 43.4 bëhet 40) * te një katror i plotë (për shembull  bëhet )   te një kub i plotë (për shembull 3 bëhet 3). | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me kryerjen e vlerësimit të përafërt. Vlerësohen me kuptimin e vendvlerës. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 1.2 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 4**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: PMP dhe SHVP** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:**  Kërkoju nxënësve që të shkruajnë pjesëtuesit të 30 dhe 36.  Vizato një diagram Veni ku një rreth është etiketuar si 'Faktorët e 30' dhe tjetri si 'Faktorët e 36'. Nxënësit plotësojnë diagramin e venit  Pjesa e përbashkët: 1, 2, 3, 6  Pjesa e 30: 5, 10, 15, 30  Pjesa e 36: 4, 9, 12, 18, 36  Kërkoju nxënësve që të gjejnë se cili është faktori më i madh i thjeshtë. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Shkruan një numër si prodhim i faktorëve të tij të thjeshtë. * Gjen PMP dhe SHVP. * Lexon dhe kupton udhëzimet dhe pyetjet. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  zbërthimi në faktorë të thjeshtë, trajtë fuqie | | **Burimet:** Nuk ka nevojë për materiale shtesë për këtë mësim. | | Lidhja me lëndët e tjera  ICT  Lidhja me temat e tjera  Fuqitë, Vargjet | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U5** Diskuto, **U6** Reflekto, **U10** Situatë reale / Zgjidh problemën, **U11** Situatë reale / Zgjidh problemën / Diskuto, **U12** Zgjidh problemën, **U13** Zgjidh problemën, **U16** Diskuto, **U17** Zgjidh problemën   * Tregoji klasës **Shembullin 1** dhe si duhen vendosur numrat në diagramin e Venit. Kjo duhet bërë me kujdes, duke nisur me pjesën e përbashkët. Numrat në pjesën e përbashkët duhet të mos përsëriten në pjesët e tjera të diagramit. Sqaro përse diagrami mund të përdoret për të gjetur SHVP dhe PMP.   **U12** PMP e 2 dhe çdo numri tjetër çift është 2. Gjithashtu çdo dy numra çift të njëpasnjëshëm e kane PMP 2. Inkurajoji nxënësit që të gjejnë çifte të tjera duke provuar numra të ndryshëm. Nxënësit më të mirë mund që të shohin një lidhje mes çifteve, prandaj inkurajoji që ta shprehin këtë lidhje me fjalë.  **U14** Nxënësit mund të përdorin një diagram Veni.  Vendos 22 × 3 në pjesën e përbashkët.  Vendos 22 te 48.  Vendos 3 te 36.  Pas kësaj llogarit PMP dhe SHVP duke përdorur diagramin  **U16 Diskuto** Shumëzo 80 me 2. 160 = 25 × 5. Pjesëto 80 me 2. 40 = 23 × 5.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  Dy numra e kanë PMP 9.  Cilët mund të jenë këto numra?  Gjej SHVP e tyre.  Krahaso përgjigjet me një partner. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me shkrimin e një numri si prodhim i faktorëve të tij të thjeshtë dhe gjetjen e PMP; SHVP të numrave të ndryshëm. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 1.3 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 5**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 1.4 Njehsime me fuqitë (treguesit)** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:**  Përkufizo dhe jep një shembull për secilin prej termave të mëposhtme:   * Katror i plotë * Kub i plotë * Fuqi * Rrënjë | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Përdor fuqitë dhe rrënjët në njehsime. * Shumëzon dhe pjesëton duke përdorur rregullat e fuqive. * Gjen fuqinë së një fuqie. * Përdor gjuhën dhe simbolet korrekte matematikore. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | Burimet: Makina llogaritëse | | Lidhja me lëndët e tjera  Shkencë  Lidhja me temat e tjera  Forma standarde | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo  **U4** Diskuto, **U12** Arsyeto/Diskuto, **U15** Zgjidh problemën **U17** Situatë reale/ STIM, **U18** Diskuto, **U20** Zgjidh problemën   * Diskuto Argumentin kyç 3 për shumëzimin e fuqive duke mbledhur eksponentët. * Diskuto Argumentin kyç 4. Shkruaj ushtrimet e mëposhtme për ta sqaruar:       **U4 Diskuto** Përgjigjet e nxënësve për shembull. 'Meqenëse një numër negativ x një numër negativ x një numër negativ është prapë negativ, kubi i një numri negativ është negativ. Ne nuk mund të marrim rrënjën e një numri negativ ngaqë një numër negativ x një numër negativ = numër pozitiv.' Disa nxënës mund të dinë se ç'janë numrat imagjinarë. Shpjegoji që mund të punohet the me ato dhe kjo teori do të mësohet më vonë.  **U12 Diskuto** Pasi të pjesëtosh zbriti fuqitë në mënyrë që të dalë 76.  **U20** Nxënësit duhet të kthejnë të gjithë numrat me bazë të njëjtë, për shembull:  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  Vendos nëse barazimet e mëposhtme janë të sakta apo jo. Shpjego pse.  (3−2)–5 = (32)5  58 ÷ 53 = 53 ÷ 58  (36)4 = (34)6  16 × 64 = 42 × 43 = 45 = 210 | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me vetitë e fuqive dhe rrënjëve. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 1.4 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 6**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 1.5 Fuqia me eksponent zero, negativ dhe thyesor** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:**  Nis duke u kujtuar nxënësit njohurie nga mësimi i kaluar. Ky mësim do të japë ide shtesë.  Shkruaj në tabelë këto pyetje:  62 × 67 =  64 ÷ 6–3 =  32 × 64 =  (72)9 =  85 ÷ 85 =  Përdor pyetjen e fundit për të shpjeguar pse 80 = 1. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Përdor eksponentët negativë. * Përdor eksponentët thyesorë. * Përdor gjuhën dhe simbolet korrekte matematikore. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | Burimet: Makina llogaritëse | | Lidhja me lëndët e tjera  Shkencë  Lidhja me temat e tjera  Thyesa; Vargje | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U5** Diskuto, **U8** Zgjidh problemën**, U16** Zgjidh problemën**/**Arsyeto, **U17** Zgjidh problemën**/**Arsyeto   * Tregoju nxënësve Argumentin Kyç 1 dhe pyeti nëse e dinë vlerën 10−3*. Thuaju që ta llogarisin me makinat e tyre llogaritëse.*   *Ç'vlerë e* x jep*= 0.001?* (x = 1000). Ç'vlerë en jep10n= 1000? (*n* = 3)  =  = 0.001 = 10−3  Tregoji nxënësve Argumentin Kyç 1 dhe thuaji të llogarisinnë makinat e tyre llogaritëse. (4) Ç'vini re për rezultatin*?* (Përgjigja është rrënja kubike e 64.)   * Tregoji nxënësve shembullin 2 dhe thuaji që t'i bëjnë pyetjet një e nga një dhe të ecin hap pas hapi.   Tregoji nxënësve Argumentin Kyç 10 dhe thuaju që të llogarisin në makinat e tyre llogaritëse. (16) Ç'vini re për rezultatin*?* (Përgjigja është ‘rrënja kubike e 64 në katror’.)  **U5** **Diskuto** Nxënësit shpjegojnë pse a−n =  me fjalët e tyre.  **U10** Nxiti nxënësit që ta shohin  si , etj.  **U15** Nxiti nxënësit që mendojnë çfarë hapash duhet të marrin e t'i kthejnë ato në fuqi. Për shembull, për pyetjen **d** nxënësit duhet të kuptojnë që u duhet e kundërta: -1 dhe rrënja, pra . Domethënë rezultati është .  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Shpjego ku qëndron gabimi dhe rregulloje.  53 × 56 = 518 (Eksponentët duhet të mblidhen, 59)  = 8 (Përdor , 4)  = −37.5 (Përdor , )  6−2 =  (Përdor , ) | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me zbatimin e vetive të fuqive dhe rrënjëve në situata të kombinuara. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 1.5 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 7**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 1.6 Fuqitë e 10-ës dhe forma standarde e numrit** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:**  Prefikset përdoren shpesh në jetën e përditshme për të shkruar numra.  Jep një shembull ku keni përdorur secilin prej këtyre shkurtimeve. (Jep një shembull, por trego që ka shumë më tepër mundësi të tjera.)  centi (c) – Matja e distancave në cm  kilo (k) – Matja e peshave në kg  mega (M) – Elektriciteti matet në MW  giga (G) – Masa e një hard disku matet në GB  deci (d) – Përdoret për të matur intensitetin e një tingulli (decibel)  mili (m) – Matja e distancave në mm | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Shkruan numrin në formën standarde. * Kryen veprimet me numrat në formë standarde. * Përdor gjuhën dhe simbolet e duhura matematikore. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  prefiks, formë standarde, paraqitje shkencore, numra të zakonshëm | | **Burimet: Makina llogaritëse** | | Lidhja me lëndët e tjera  Shkencë; Gjeografi  Lidhja me temat e tjera  Fuqitë, Përafrimi | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U6** STIM, **U11** STIM / Arsyeto / Reflekto, **U13** STIM / Zgjidhje problemash, **U14** STIM / Zgjidhje problemash   * Tregoju nxënësve argumentin kyç 11 bashkë me listën e prefikseve nga fillimi i mësimit dhe thuaji që është e dobishme t'i përdorësh për numra shumë të mëdhenj ose shumë të vegjël. Pyeti nxënësit nëse kanë dëgjuar për prefikse të tjera përveç atyre në aktivitetin nisës. * Tregoju nxënësve argumentin kyç 12. Shpjegoju ndryshimin midis një numri në formë standarde (6.3 × 104) dhe jo (63 × 104, 0.63 × 104).   Tregoju nxënësve shembullin 3 dhe thuaju që duhet të shumëzojnë fuqitë e dhjetës bashkë dhe numrat bashkë. Thuaju që të marrin ose të japin 0 nga fuqia e dhjetës për ta kthyer numrin në formë standarde nëse është nevoja. (35 = 3.5 × 101). Vetëm pas kësaj duhet të shkruajnë përgjigjen përfundimtare.  **U5d** Nxënësit e dinë nga tabela në **U4** që 1 ps = 0.000 000 000 001 sekonda.  Pra 7 ps = 0.000 000 000 007 sekonda  Pra 7.3 ps = 0.000 000 000 007 3 sekonda  **U9** Nëse është e nevojshme, ndihmoji nxënësit që të llogarisin fuqinë duke u treguar që mund të vendosin një presje dhjetore te numri origjinal dhe pastaj ‘të lëvizin' para ose mbrapa.  **U10** Vazhdo me idenë 'e lëvizjes'. Tek pjesa **a,** për shembull, shkruaj 5 dhe lëviz para me 5 vende.  **U12** Referoju **Shembullit 3** për ndihmë.  **U13** Astronomët përdorin formën standarde për të treguar distancat midis planetëve, në mënyrë që të mos shkruajnë numra shumë të gjatë. Jo vetëm që shkrimi i numrave të gjatë kërkon shumë kohë, por edhe mund të shtohet ose të harrohet një zero.  Shkencëtarë të tjerë përdorin formën standarde gjithashtu. Disa i përdorin për numra shumë të mëdhenj, si për shembull fizikanët; disa përdorin numra shumë të vegjël, si për shembull kimistët dhe biologët.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Shpjego gabimin e bërë në shkrimin e secilit prej këtyre numrave në formë standarde, pastaj korrigjo gabimin.  450 000 = 4.5 × 104 (Duhet 4.5 × 105)  0.3 = 3 × 101 (Duhet 3 × 10–1)  6 000 200 = 6.2 × 106 (Duhet 6.0002 × 106)  0.7 miliardë = 7 × 109 (Duhet 7 × 108) | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me shkrimin shkencor (standard) të numrit dhe kryerjen e veprimeve me to. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 1.6 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 8**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 1.7 Numrat irracionalë** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Gjej vlerat e barazimeve të mëposhtme. Çfarë vë re?  Shënim: Tregoji klasës butonin [S-D] që gjendet në më të shumtën e makinave llogaritëse. Ai e kthen një numër racional në një numër dhjetor.  ,  ,  ,  Gjatë mësimit do të tregohet lidhja midis dy vlerave. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Kupton ndryshimin midis numrave racionalë dhe numrave irracionalë. * Thjeshton numrin irracional. * Kthen në racional një emërues irracional. * Përdor gjuhën dhe simbolet korrekte matematikore. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:** numër irracional, racionalizimi i emëruesit | | Burimet: Makina llogaritëse | | Lidhja me temat e tjera  Fuqitë; Algjebra; Katrorët e plotë | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U3** Diskuto, **U8** Reflekto, **U11** Diskuto, **U16** Arsyeto/Zgjidh problemën   * Tregoji klasës argumentin kyç 13. Shpjego ndryshimin midis  (Numër irracional) dhe  (numër racional  = 2). Pyeti nxënësit për numra të tjerë që duken por s'janë irracionalë. * Tregoji klasës argumentin kyç 14. Nxënësit mund ta kuptojnë lehtësisht duke bërë prova, si për shembull  =  ×. * Tregoji klasës argumentin kyç 15. Diskuto ngjashmërinë me argumentin kyç 14; i mësipërmi është për shumëzim ndërsa kjo është për pjesëtim. * Tregoji klasës argumentin kyç 16. Si rregull, nxënësit gjatë librit nuk do kenë shumë kontakt me numra irracionalë përveç rrënjëve dhe π.   Tregoji klasës argumentin kyç 17. Shpjegoji që është thjesht racionalizimi i emëruesit. Lidhe këtë me Shembullin 4 dhe sqaro mënyrat e ndryshme për ta racionalizuar emëruesin.  **U6e** 4 = 4 ×. Thjeshto  dhe pastaj shumëzo përgjigjen me 4.  **U7** Tregoji klasës butonin [S-D] që e kthen një numër racional në një numër dhjetor.  **U11** Në barazime të tilla, hapi i fundit është vendosja në rrënjë katrore e të dyja anëve. Në fillim bëje ekuacionin në formën ‘x2 = …’.  **U18** Përdor formulat që nxënësit duhet t'i dinë për të gjetur syprinën e çdo figure. Shumëzo numrat (duke përfshirë për trekëndëshin) dhe mos harro të racionalizosh emëruesin nëse është e nevojshme.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  Trego disa numra. Kërkoju nxënësve që të gjejnë nëse numrat janë racionalë ose irracionalë.  Shembuj të mundshëm:  (racional)  (irracional) (racional)  (irracional)  (racional)  (irracional) (racional) | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me kthimin e një numri irracional në një numër dhjetor si dhe thjeshtimin e tyre. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 1.7 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 9**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: Zgjidh problemat** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:**  Pyeti nxënësit nëse e kanë dëgjuar shprehjen: "Një pikturë vlen sa një mijë fjalë." Diskuto nëse kjo shprehje mund që të aplikohet në matematikë.  Nxiti nxënësit që të përdorin të gjithë grafikët që kanë mësuar këtë kapitull: Diagramet e Venit, boshtet numerike dhe pemët e faktorëve.  Diskuto me nxënësit nëse diagramet e këtij kapitulli i ndihmuan që t'i përgjigjeshin pyetjeve.  Kërkoju nxënësve që të përmendin disa lloje të tjera diagramesh që përdoren në matematikë, si për shembull grafet ose diagramet statistikore.  Pyeti nxënësit se si mund t'i ndihmojnë këto diagrame matematicienët në punën e tyre. (Një përgjigje e mundshme: Këto diagrame i ndihmojnë matematicienët që të shohin në rast se ka një lidhje midis disa dukurive të ndryshme.) Si shembull tregoju nxënësve udhëzimin ne mësimin 1.6, U5. Në këtë rast figura i ndihmon nxënësit që të kuptojnë se si janë të lidhura mg dhe g. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Përdor figurat ose listat për të zgjidhur problema. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | **Burimet:** Nuk ka nevojë për materiale shtesë për këtë mësim. | | Lidhja me lëndët e tjera  Gjeografi, Shkencë, TIK  Lidhja me temat e tjera  Faktorë dhe shumëfisha; Probabiliteti | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U4** Financë, **U5** Financë, **U7** Reflekto / Diskuto  Në këtë mësim nxënësit do të përdorin diagrame për t'i ndihmuar që të zgjidhin problema. Këto diagrame i ndihmojnë nxënësit “të vizualizojnë” problemat dhe të vendosin për mënyrën më të mirë për t'i zgjidhur ato. Folu nxënësve për **Shembullin 5**:   * Thuaju nxënësve që është mirë që t'i lexojnë fjalitë me kujdes dhe një e nga një. Pas kësaj nis të ndërtosh një diagram. * Lexo fjalinë e parë me nxënësit. Pastaj pyeti se si janë prezantuar karriget me tre dhe katër këmbë. Pyeti nxënësit nëse ata mendojnë se është një prezantim i mirë i situatës. Thuaju nxënësve që është më mire të bëjnë një skicë të thjeshtë, por të saktë, sesa një komplekse por që do shumë kohë. * Pasi të rrethohen 3 këmbët e njërës prej karrigeve, pyeti nxënësit se si mund të jenë të sigurt që jo të gjithë karriget e tjera kanë 4 këmbë. (Përgjigja: 4 nuk është pjesëtues i 19.) * Pasi të rrethohen edhe 3 këmbë të tjera, pyeti nxënësit nëse tani mund që t'i bëjnë pjesën tjetër të karrigeve me 4 këmbë. (Përgjigja: Po, sepse 4 plotpjesëton 16.) * Diskuto me nxënësit: nëse vizatohet një diagram, është më e lehtë që të vizatosh me shumë në të ardhmen. *A mendoni se duhet të ndaloni së vizatuari, nëse mund ta shihni që problema mund të zgjidhet vetëm me llogaritje? Çfarë llogaritje mund të bëni për të verifikuar se nëse 3 karrige me tre këmbë lënë mjaftueshëm këmbë për karrige me katër këmbë?* (Përgjigja: 22 – 9 = 13. 4 nuk e plotpjesëton 13.)   Para se nxënësit të nisin që t'i përgjigjen pyetjeve vetë, kujtoju që duhet të vizatojnë një diagram, t'i lexojnë fjalitë një e nga një dhe të shtojnë informacionin e ri në diagram. Nxiti nxënësit që të përpiqen t'i zgjidhin vetë ushtrimet dhe të shohin udhëzimet nëse kanë nevojë për ndihmë.  **U2** *Çfarë do të ndodhë në qoshet e parkut të lojërave? A mundet që një shtyllë të jetë pjesë e dy anëve?* (Përgjigja: Po) Nuk është e mundur që të pjesëtosh 18 dhe 31.5 me 2.25. Një diagram do t'i ndihmojë nxënësit që ta kuptojnë më qartë problemën.  **U3** Kërkoju nxënësve që të shohin diagramet e tyre. *A mund të rivizatoni diagramin e parë, ku shtyllat janë të vendosur njëra pas tjetrës, duke përdorur shtyllën më të vogël?* (Përgjigja: Mund ta vizatoni shtyllën më të vogël 2 herë dhe të shtoni 0.15 m.) Tani është e qartë se përgjigja është 1.45 m - 0.15 m e pjesëtuar me dy, e cila është 0.65 m.  **U4** *Si mund që të gjejmë dy monedha që e kanë shumën 10 lekë?* (Përgjigja: Kërko për shuma që pas presjes bëjnë një numër të plotë lekësh, si për shembull disa lekë dhe 40 qindarka dhe disa lekë të tjera dhe 60 qindarka.)  **Përforco** Nxiti nxënësit që të përdorin sende rrethanore, si për shembull lapsa dhe stilolapsa, si pjesë të diagramit.  **Ndihmo** Nxiti nxënësit që t'u rikthehen pyetjeve ku kanë patur vështirësi gjatë kapitullit dhe të përpiqen t'i zgjidhin kësaj here duke përdorur një diagram.  Nxiti nxënësit që të krahasojnë me njëri-tjetrin diagramet që po vizatojnë.  Kërkoju që të diskutojnë me njëri-tjetrin nëse kanë vizatuar të njëjtin diagram. *Çfarë kanë njëlloj? Si janë të ndryshëm? A ka rëndësi nëse janë të ndryshëm?*  Pyeti nxënësit nëse ata mendojnë se ka një diagram të saktë për çdo lloj probleme. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me përdorimin e diagrameve për zgjidhjen e problemave të ndryshme. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 10**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: Kontrollo njohuritë** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:**  Qasja pjesëmarrëse përmes angazhimit individual dhe në grupe të nxënësit, duke synuar zbatimin dhe analizimin e njohurive dhe aftësive ekzistuese për njehsime, veprime me fuqi dhe shkrimin standard të numrit. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi: | | | | | |
| **Fjalët kyçe:** | | **Burimet:**  Makina llogaritëse. | | **Lidhja me temat e tjera:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U1** Kuptimi i vendvlerës.  **U2** Vlerësimi i përafërt i rrënjës katrore.  **U3** Gjetja e një vlere duke rrumbullakosur me vlera të ndryshme.  **U4** Shkrimi i numrit si prodhim i faktorëve të tij të thjeshtë.  **U5** Gjetja e SHVP dhe PMP.  **U6** Zgjidhja e problemave më të vështira me numra të thjeshtë ku numrat janë dhënë si prodhim i faktorëve të tyre të thjeshtë.  **U7** Kujtimi i fakteve bazë mbi fuqitë.  **U8** Përdorimi i vetive dhe rrënjëve në njehsime.  **U9** Përdorimi i vetive të fuqive.  **U10** Përdorimi i vetive të fuqive për fuqi thyesore dhe negative.  **U11** Thjeshtimi i rrënjëve duke gjetur katrorë të plotë.  **U12** Kthimi në numër të plotë i emëruesit.  **U13** Shkrimi i numrit në formën standarde.  **U14** Shkrimi i numrit nga forma standarde në atë të zakonshme.  **U15** Veprime me numra në formë standarde.  **Sfida 17a** Ka disa mënyra që përdor shoferi për t’u nisur dhe arritur në M (pika e nisjes). Nëse shoferi kalon nëpër të gjitha pikat sipas radhës, për shembull duke kaluar në rrugën MABCDEM, atëherë ekzistojnë 5 rrugë të cilat ai mund të bëjë. Ka dhjetë mënyra në rast se shoferi i bie dhe nga e kundërta. Megjithatë, shoferi mund te kalojë në të njëjtën pikë dy herë, në rast se kjo rezulton një rrugë më të shkurtër.  **Sfida 17b** Rruga më e shkurtër bëhet 135 minuta. MEABCDM dhe MBDCBMEAM mund të bëhen për 135 minuta. Megjithatë, ka dhe rrugë të tjera që bëhen për 135 minuta.  **Sfida 17c** Nxënësit duhet të shkruajnë pyetjen e tyre dhe t'i përgjigjen vetë. Ka shumë pyetje të mundshme.  Diskuto ushtrimin "Sfidë". | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me njehsime, faktorët dhe shumëfishat, veprime me fuqi dhe numra irracionalë, veprime me numra në formë standarde. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Kontrollo njohuritë e kapitullit 1 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 11-12**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: Përpuno dhe thello njohuritë** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Gjej PMP dhe SHVP të 25 dhe 40. (PMP = 5, SHVP = 200)  Gjej PMP dhe SHVP të 50 dhe 80. (PMP = 10, SHVP = 400)  Përdor diagramin e Venit për të shpjeguar se si janë të lidhura përgjigjet.  Ka një 2 shtesë në mes të mësimit, prandaj të dyja përgjigjet duhet shumëzuar me 2. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Lexon dhe kupton ushtrimet. * Përdor gjuhën korrekte matematikore. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | **Burimet:** Makina llogaritëse | | Lidhja me lëndët e tjera  Shkencë  Lidhja me temat e tjera  Fuqitë, Vargjet numerike | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U1** Zgjidhje problemash, **U4** Diskutim, **U5** Situatë reale / Diskuto, **U6** Arsyeto,**U9** STIM, **U11** STIM / Zgjidh problemën  **U5a** Nxënësit duhet që të përdorin nënpyetjen e parë për të bërë nënpyetjen e dytë.  **U5b** Nxënësit duhet të dinë të përdorin kllapa ose duhet të përdorin shpesh "=" në makinën llogaritëse.  Fuqitë dhe rrënjët  **U7b** Në fillim gjej bazën e përbashkët të të dy numrave.  **U15b–d** Sigurohu që nxënësit të thjeshtojnë pasi të arsyetojnë.  Forma standarde  **U3d** Kërkoju nxënësve që të shohin udhëzimin në libër.  **Diskutim për U4** PMP e dy numrave mund të gjendet duke shumëzuar të gjithë faktorët e thjeshtë e përbashkët.  PMP (48, 90) = 2 × 3 = 6  PMP (48, 150) = 2 × 3 = 6  PMP (90, 150) = 2 × 3 × 5 = 30  SHVP gjendet duke shumëzuat të gjithë faktorët e thjeshtë e çdo pjese të të dy rrathëve.  SHVP (48, 90) = 720  SHVP (48, 150) = 1200  SHVP (90, 150) = 450  **Diskutim për U5** Mund të jetë 600 minuta, pra 10 orë, që është një kohë shumë e gjatë për një ditë shkollore.  **U7** Shkruaj çdo numër si prodhim i faktorëve të tij të thjeshtë.  **U10** Vizato 7 vija \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_  Vendos numrat e saktë dhe pastaj shumëzoji.  Vizatojeni këtë diagram në tabelë.  KS4_TEACH_H_U1_aw1  *Çfarë mund të dallojmë nga diagrami?*  (Përgjigja: Tregon cilët janë faktorët e thjeshtë të dy numrave dhe cilët nga këta janë faktorë të përbashkët)  *Çfarë tjetër mund të identifikoni nga diagrami?* (Përgjigja: PMP=150;SHVP=6300) | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me njehsime, faktorët dhe shumëfishat, veprime me fuqi dhe numra irracionalë, veprime me numra në formë standarde. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës.  Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me zgjidhjen e problemave me faktorë, fuqi, rrënjë, me numra standard. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Kontrollo njohuritë e kapitullit 1.  Ndihmo nxënësit sipas nevojave të tyre individuale. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore - 13**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | | **Klasa X** |
| **Tematika: Numri** | | | | | |
| **Tema mësimore**: Thello njohuritë (ora e dytë) | | | | | |
| **Situata e të nxënit: Shndërrimet e thyesave, numrave dhjetorë dhe përqindjeve i bën njehsimet më të thjeshta.** | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës së orës mësimore**  Nxënësi/ja:   * Kryen veprime me rrënjë dhe fuqi * Kryen veprime me numra standardë * Gjen PMP dhe ShVP në situata problemore | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | | **Burimet:**  Libri i nxënësit Matematika 10 Kreu 1 Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit:**  **( nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Si pikënisje u jap nxënësve të punojnë në mënyrë të pavarur:  Gjej vlerën e a) b) c) d) e)  Pas kësaj kontrolloj punët e nxënësve dhe diskutoj në tabelë pikat e paqarta.  **Punë e drejtuar**   1. Gjej vlerën e a) b) c) ( d) 2. Thjeshto a) + b) + c) + 3. Gjej vlerën e a) b) c) d) 4. Hap kllapat dhe thjeshto a) (5- b) () 5. Racionalizo emëruesin e thyesës dhe thjeshto plotësisht: a) b) c) )   **Punë e pavarur**   1. Gjej vlerën e a) b) c) 2. Zgjidh ekuacionin (9+)x = 76 3. Zgjidh problemën Dy llamba ndriçojnë në intervale kohore të ndryshme. Njëra ndriçon çdo 6 sekonda, ndërsa tjetra ndriçon çdo 9 sekonda. Ato tani po ndriçojnë të dyja njëkohësisht. Pas sa sekondash ato do të ndriçojnë të dyja njëkohësisht përsëri? 4. PMP e dy numrave është numri 3. Shkruaj tre çifte numrash të mundshëm. 5. Masa e një atomi karbon është 1.994 g. Sa atome karboni gjenden në një mostër që e ka masën 20 g? Jepe përgjigjen në formë standarde me dy shifra dhjetore. 6. Kryej veprimet. Përgjigjen jepe në formë standarde. 7. 4.8+2.1 b) 9.5+6.8 | | | | | |
| ***Reflekto:* Kontrolloj përvetësimin e njohurive bazë:** | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 14**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: Kontrolli i koncepteve (përsëritje)** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Qasja pjesëmarrëse përmes angazhimit individual dhe në grupe të nxënësit, duke synuar zotërimin e koncepteve bazë, zbatimin dhe analizimin e njohurive të marra gjatë kapitullit 1. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi: | | | | | |
| **Fjalët kyçe:** | | **Burimet:** Libri i nxënësit, faqe 27-29 | | **Lidhja me temat e tjera:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***   * Provim përmbledhës i të gjitha objektivave bazë të kapitullit. * Pyetjet janë të ndara sipas nevojës për makinë llogaritëse dhe nivelit të vështirësisë. * Pyetjet reflektive lejojnë që nxënësit reflektojnë mbi ç’kanë mësuar në këtë kapitull.   **U1** Vendvlera  **U2** Aftësi numerike që përfshijnë përafrimin e katrorit të një numri, e rrënjës katrore të një numri dhe të rrënjës kubike të një numri.  **U3** Parashikimi dhe gjetja e vlerës së saktë duke përdorur një makinë llogaritëse.  **U4** Shkrimi i një numri si prodhim i faktorëve të tij të thjeshtë dhe përdorimi i kësaj forme për të zgjidhur një pyetje më të vështirë.  **U5** Gjetja e PMP dhe SHVP.  **U6** Gjetja nëse duhet PMP ose SHVP për të zgjidhur një problemë.  **U7** Rregullat bazë të rrënjëve.  **U8** Rregullat e fuqive  **U9** Zgjidhja e problemave duke përdorur faktorët e thjeshtë për të verifikuar nëse 2520 pjesëtohet nga 2×3×3  **U10** Shkrimi i numrave në formë standarde.  **U11** Rregullat e fuqive për eksponentë negative  **U12** Përdorimi i 4 veprimeve bazë për numra në formë standarde.  **U13** Zgjidhja e problemave me fuqi duke gjetur një bazë të përbashkët.  **U14** Rrënjët në kontekstin e një pyetjeje gjeometrike.  **U15** Kombinime.  **U16** Racionalizimi i emëruesit.  **Pikët jepen në kllapa si këtu [1]. Jepi nxënësit pikët e duhura për punë të saktë, siç është përshkruar në çelësin e zgjidhjeve.**  **U1 a** Çdo dy shumëzime me rezultat 33.642, si për shembull 62.3 × 0.54 ose 0.623 × 54 **[1 për secilën]**  **b** një pjesëtim me përgjigje 0.623 si për shembull 33.642 ÷ 54 **[1]**  **U2** Nxënësit tregojnë që përafërsisht 3.22 ≈ 10 ose 11 **[1]**  Nxënësit tregojnë që përafërsisht  ≈ 8.5 **[1]**  Renditja e saktë: , , 3.22, 13.74 **[1]**  **U3 a** 48 **[1] b** 46.2 **[1]**  **U4 a** 2 × 3 × 7 **[1]**  **b** 84 = 2 × 2 × 3 × 7 = 22 × 3 × 7 **[1]**  843 = 26 × 33 × 73 **[2]** [**1** nëse e lenë si (22 × 3 × 7)3]  **U5** PMP = 15, SHVP = 150 **[3]**  [Hiq **1** nëse PMP është e gabuar, Hiq **2,** nëse SHVP është e gabuar]  **U6** 13:15 **[2]** [**1** për225min (ose 3orë 45min)]  **U7 a** a = 6 **[1] b** a = 3 **[1] c** a = 2 **[1]**  **U8** 332 **[1]**  **U9** 18 = 2 × 3 × 3 **[1]**  2520 = 2 × 3 × 3 × 140 dhe që shkruajnë se 18 plotpjesëton 2520. **[1]**  **U10 a** 6.5 × 10–7 **[1]**  **b** 9 × 105 **[1]**  **c** 3.2 × 109 **[1]**  **U11**  **[2]**  **U12 a** 6.8 × 105 **[1]**  **b** 5.2 × 105 **[1]**  **c** 4.8 × 1010 **[1]**  **d** 1. × 10–1 **[1]**  **U13** 336 = 33x ose 36 = 3x **[1]**  x = 12 **[1]**  **U14** 15√6 **[3]** [**1** për ×, **1** për 3 × × × × ]  **U15** Nëse shkruajnë se shifra e mijësheve ka 9 mundësi dhe e njësheve ka 5 mundësi **[1]**  9 × 10 × 10 × 5 **[1]**  4500 **[1]**  **U16**  **[1]**  **[1]**  Përdor këtë pyetje për t'u treguar nxënësve si është një pyetje e vërtetë provimi. Diskuto pyetjen model për provim. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësohen me gojë ose me shkrim për ecurinë e njohurive bazë. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me vazhdimin e një vargu dhe lidhjen e numrave me fjalët. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: Praktikë - Testi i kapitullit | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 15**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: Kontrolli i njohurive të mëparshme (kreu 2)** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Ora e mësimit mund të organizohet me një kontroll të drejtpërdrejtë duke i ndarë në grupe për të garuar me njëri-tjetrin. Kështu do të konstatosh pjesëmarrjen, dobësitë dhe pikat e forta. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Verifikon njohuritë dhe shkathtësitë numerike, algjebrike dhe njohuritë bazë me vargje algjebrike. * Lexon dhe percepton saktë formulimin e ushtrimeve. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:** | | **Burimet:** Libri i nxënësit, faqe 30-31 | | **Lidhja me temat e tjera:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Nxënësit mund të gabojnë në përdorimin e anasjellë të makinës funksion.  Nxënësit mund të gabojnë në gjetjen e rregullës së ndërtimit të vargut.   * Testim verifikues i njohurive dhe aftësive që u duhen nxënësve për ta kuptuar sa më mirë kapitullin. * Të gjitha pyetjet janë të nivelit bazë dhe bëjnë pjesë në një prej këtyre kategorive: shkathtësi numerike, shkathtësi algjebrike, shkathtësi gjeometrike, shkathtësi në lexim grafikësh, shkathtësi me njësitë e matjeve, shkathtësi me probabilitetin dhe shkathtësi me të dhëna. Këto lloj pyetjesh ndihmojnë të identifikojnë ku gjenden forcat dhe dobësitë e nxënësit dhe ku është nevoja për më shumë praktikë.   Një pyetje e vështirë në fund për të gjithë ata që kanë nevojë për më shumë praktikë. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me shkathtësitë numerike, shkathtësitë algjebrike. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: Përsërit njohuritë bazë nga kapitulli 1. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 16**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 2.1 Fuqitë algjebrike** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:**  Tregoji klasës këto barazime:  25 = 2 × 2 × 2 × 2 × 2 = 32  24 = 2 × 2 × 2 × 2 = 16  23 = 2 × 2 × 2 = 8  Vazhdo me këtë rregull. *Çfarë vë re?* (Përgjigja: Që fuqia në të majtë zbret me një, kur ana e djathë pjesëtohet me 2.)  Kjo u kujton nxënësve që pse 21 = 2, 20 = 1, 2–1 = , 2–2 = , e kështu e me radhë, dhe kështu del tek **Argumenti kyç 1** gjatë mësimit. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Përdor rregullat e fuqive për të thjeshtuar shprehjet algjebrike. * Përdor gjuhën dhe simbolet korrekte matematikore. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | **Burimet:** Nuk ka nevojë për materiale shtesë për këtë mësim. | | Lidhja me temat e tjera  Rregullat e fuqive; Thyesat; Rrënjët | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Nxënësit mund të mendojnë se fuqitë negative nënkuptojnë një shumëzim me një numër negativ (p.sh. a–2 = –2a) dhe që fuqitë thyesore nënkuptojnë pjesëtim (p.sh. ). Rishikoni rregullat në një kontekst numerik, pastaj në një kontekst algjebrik.  **U7** Diskuto, **U9** Reflekto, **U11** Arsyeto, **U17** Arsyeto   * Në kapitullin e parë u shtjelluan të gjitha rregullat e fuqive, prandaj kthimi i tyre nga numerike në algjebrike s'duhet të jete shumë i vështirë. Një vështirësi e mundshme është moskuptimi i fuqive negative. Fjala 'e anasjellë' mund t'i ngatërrojë nxënësit, prandaj ndoshta ju duhet sqaruar dhe një herë. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 1** dhe **Argumentin kyç 2**. *Çfarë domethënë secila prej tyre?*   Kërkoju nxënësve që të japin shembuj.  Kontrollo nëse nxënësit e kuptojnë se ngritja e një prodhimi në fuqi do të thotë që të gjitha kufizat ngrihen të atë fuqi, për shembull  =  = 2x3. **U15** dhe **U16** janë ushtrime të mira praktike për këtë.  **U7 Diskuto** Tregoju nxënësve që ka dy çifte me nga dy shprehje dhe dy shprehje teke. Përdore këtë diskutim dhe çdo gabim të bërë nga nxënësit për të thënë që kur shumëzon fuqi me baza të njëjta, eksponentët mblidhen. Kur një fuqi ngrihet në fuqi, eksponentët shumëzohen dhe çdo kufizë e produktit ngrihet ne atë fuqi. *Pse (3*x*2)3 dhe (3*x*3)2 nuk janë ekuivalente?* ((3x2)3 = 33 × (x2)3 = 33 × x6 dhe (3x3)2 = 32 × (x3)2 = 32 × x6.  **U9 Reflekto** Diskuto më nxënësit përgjigjet e tyre duke i nxitur që të shpjegojnë logjikën e tyre. Ata mund ta kenë më të lehtë të shumëzojnë dy shprehjet lart, sepse kanë eksponentë më të vegjël dhe vetëm një kufizë numerike. Ndërsa për pjesëtimin, ata mund të zgjedhin numrat poshtë në të majtë dhe lart në të djathtë, sepse faktorët y thjeshtohen.  **U15d** E gjithë thyesa duhet kthyer në të anasjellën e vetë.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Ndaje klasën në çifte dhe kërkoji njërit që të bëjë pyetje me fuqi dhe tjetri t'i zgjidhë. Kujdesu që klasa të jetë e ndarë sipas niveleve të përshtatshme të vështirësisë; Nxiti nxënësit më sigurt që të bëjnë pyetje më të vështira. *Mendo një pyetje shumë të vështirë dhe thjeshtoje.* Zgjidh shembuj të caktuar dhe tregoja gjithë klasës. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me thjeshtimin e shprehjeve algjebrike dhe zbatimin e vetive të fuqive. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 2.1 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 17**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 2.2 Zbërthimi dhe faktorizimi** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:**  Tregoji klasës këto shprehje 3 × (4 + 7) 3 × 4 + 3 × 7  *Gjeni vlerat për të dyja.*  *Çfarë vini re?* (Përgjigjet janë të njëjta.)  Thuaji nxënësve që ta shprehin këtë dukuri me simbole. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Hap kllapat. * Faktorizon shprehjet algjebrike. * Përdor gjuhën dhe simbolet korrekte matematikore. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  identitet; ekuacion; hapje kllapash; numra të plotë të njëpasnjëshëm | | **Burimet:** Nuk ka nevojë për materiale shtesë për këtë mësim. | | Lidhja me temat e tjera  PMP | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U4** Arsyeto, **U5** Arsyeto**, U6** Arsyeto, **U14** Komuniko / Arsyeto / Diskuto, **U16** Reflekto   * Në letër të madhe shkruaj sipër ‘5a’ dhe anash ‘2a + 9’. Nga mbrapa, ndaje fletën për së gjëri ne dy drejtkëndësha me gjatësi ‘2a’ dhe ‘9’. Tregoji nxënësve pjesën e parme të drejtkëndëshit dhe kërkoju të gjejnë syprinën e tij. Tregoji klasës shprehjen (5a(2a + 9)). Tani ktheje fletën dhe prite përgjatë vijës për ta ndarë atë në dy trekëndësha. Gjej syprinat e të dy drejtkëndëshave të rinj. (Përgjigja: 10a2 dhe 45a). Vëri drejtkëndëshat bashkë për të treguar që: 5a(2a + 9) = 10a2 + 45a. Vër në dukje se të dyja anët e kësaj shprehjeje janë identike për çdo vlerë të a dhe për ta vënë në dukje duhet shkruar se 5a(2a + 9) ≡ 10a2 + 45a. * Tregoji klasës **Shembullin 1**. Thuaji që ky rezultat ka shumë gjasa të jetë i vërtetë duke dhënë disa shembuj. Tani thekso se edhe pse diçka mund të funksionojë për disa shembuj nuk do të thotë që është gjithmonë e vërtetë. Diskuto me klasës se çfarë është një vërtetim matematik. Në rastin tonë, duhet algjebra për ta vërtetuar. Numri i dytë në çift duhet të jetë ose 2m – 1, ose 2m + 1; sado që kjo është e vërtetë dhe zakonisht të ndihmon për ta zgjidhur ushtrimin, është më e lehtë nëse punohet me një simbol të ri: n.   Tregoji klasës **U14** dhe sigurohu që ata e kanë kuptuar udhëzimin.  **U12, U13** Nxënësit duhet të faktorizojnë faktorët e përbashkët.  **U14 Diskutim** Nxiti nxënësit që të shohin **udhëzimin**. *Çfarë mund të vësh re për katër numra të njëpasnjëshëm?* (Përgjigja: *Një duhet të jetë çift, një shumëfish i* 3, *dhe një duhet të jetë shumëfish i 4 dhe çift në të njëjtën kohë*). Nxënësit duhet ta kuptojnë se mund të shkruajnë që 2p × 3q × 4r × s = 24pqrs, për të treguar se prodhimi i katër numrave të njëpasnjëshëm plotpjesëtohet nga 24.  **U16 Reflekto** Diskuto idetë e nxënësve. Tregoju që kur hapet një kllapë, zakonisht ka nevojë për më shumë hapësirë për t’u shkruar, sado që vlera është e barabartë. Faktorizimi përfshin marrjen e një faktori. Thjeshtimi i bën shprehjet më të thjeshta për t’u punuar, dhe për t’ia vërtetuar këtë nxënësve, kërkoju që të zëvendësojnë simbolet me vlera në çfarëdolloj pyetje dhe ta bëjnë këtë njëherë kur shprehja të jete e thjeshtuar dhe një here kur ajo të jetë e pathjeshtuar. *Cila është më e lehtë? Pse?*  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  *A e keni më të lehtë të faktorizoni një shprehje apo të hapni një kllapë? Pse?* Diskutoji përgjigjet me nxënësit dhe kërkoju të tregojnë mënyrën e tyre të thjeshtimit për veprimet e mësipërme. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me hapjen e kllapave, faktorizimin e shprehjeve algjebrike. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 2.2 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 18**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 2.3 Ekuacionet** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Vizato një peshore; në një anë shkruaj 7x + 1 dhe në anën tjetër 9. Shpjego që për ta patur peshoren në ekuilibër, të dyja anët duhet të jenë të barabarta, pra: 7x + 1 = 9. *Çfarë duhet të bëjmë më të dyja anët për të gjetur x?* (hiq 1, dhe pastaj pjesëto me 7.) Del që zgjidhja është  . Tregoju nxënësve mënyra të ndryshme për ta shkruar këtë: ,  ose 1.143 (deri në 3 shifra pas presjes.) *Cila mendoni se është më e mira?* Tregoju që thyesa është mënyra më e mirë, sepse është e lehtë që më të bësh llogaritje të sakta. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Zgjidh ekuacionet që kanë kllapa dhe thyesa numerike. * Përdor ekuacionet për zgjidhjen e problemave. * Paraqit zgjidhjet dhe shpjegimet në mënyrë korrekte. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | **Burimet:** Nuk ka nevojë për materiale shtesë për këtë mësim. | | Lidhja me temat e tjera  Këndet e trekëndëshit; Shpejtësia | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U10** Diskuto, **U14** Diskuto, **U16** Zgjidh problemën, **U17** Situatë reale / Arsyeto   * Tregoju nxënësve **U5**. Modelo zgjidhjen e ekuacionit, duke vënë në dukje rëndësinë e të punuarit nga të dyja anët dhe kryerjen e një veprimi të vetëm për rresht; çdo veprim të ri në një rresht të ri. Udhëzimi sugjeron që të hiqet 3x nga të dyja anët. Thuaji nxënësve që ata gjithashtu mund të punojnë duke hequr ose shtuar 9 të dyja anëve.   Fol me nxënësit për  **Argumentin kyç 6** dhe **U15a**. Modelo zgjidhjen e ekuacionit, duke i nxitur nxënësit që t'i bëjnë hapat një e nga një. Mos e përmend shumëzimin kryq, sepse kjo shkon kundër kësaj filozofie dhe nuk të ndihmon për të zgjidhur ekuacionet me më shumë se dy terma, si për shembull **U15b**.  **U10 Diskuto**  është më e saktë se një numër i rrumbullakosur (si për shembull. –0.3 ose –0.27), sepse prova del e saktë. Nxënësit mund të vendosin  dhe –0.27 në vend të *x*-it në barazimin fillestar për ta vërtetuar këtë. (me  del 1; ndërsa me –0.27, del 1.03.)  **U14 Diskuto** Nxënësit duhet të shumëzojnë me shumëfishin më të vogël të përbashkët.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Jepu nxënësve disa ekuacione të ndryshme. *Cilat janë më të lehtat?* Nxënësit që zgjedhin ekuacionet më të lehta, duhet të vendosen në çifte dhe t'i shpjegojnë njëri-tjetrit se si zgjidhen në përgjithësi ekuacionet e këtij lloji. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me zgjidhjen e ekuacioneve që kanë kllapa e thyesa numerike. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 2.3 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 19**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 2.4 Formula** | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Tregoji klasës një drejtkëndësh me brinjë 5 m dhe 7 m. *Gjej perimetrin* (Përgjigja: 24 m). *Si e gjete?* Gjej një formulë të përgjithshme për perimetrin e një drejtkëndëshi me gjerësi a gjatësi l. Formula mund të shkruhet me ose pa kllapa: P = 2a + 2l ose P = 2(a + l). Për ta kontrolluar që funksionon, vendosni vlerat 5 dhe 7. | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Zëvendëson numrat në formula. * Riorganizon formulat. * Bën dallimin midis shprehjeve, ekuacioneve, formulave dhe identiteteve. * Flet për shprehje matematikore duke përdor gjuhë matematikore dhe jomatematikore. | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Shprehje, ekuacione, identitete, formula, e panjohur, veçimi i shkronjës | | **Burimet:** Makina llogaritëse | Lidhja me lëndët e tjera  Shkenca  Lidhja me temat e tjera  Këndet e trekëndëshit; Interesi i përbërë; Dendësia; Forma standarde | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U4** Reflekto, **U7** Situatë reale / Arsyeto, **U8** Zgjidh problemën, **U9** Financë, **U10** STIM / Zgjidh problemën, **U12** STIM, **U13** STIM, **U15** STIM Arsyeto   * Tregoju nxënësve **Shembullin 3** dhe shihni zgjidhjet. Për pjesën **b**, fillimisht pyeti nxënësit si do e zgjidhnin një ekuacion si  = 6. Thuaju që mund të përdorin të njëjtën metodë për të zgjidhur ekuacionet e tipit y = .   Thekso se zakonisht veçimi i shkronjës në një ekuacion shkruhet në të majtë.  **U4 Reflekto** Nxiti nxënësit që të mendojnë për formulat që kanë vënë re në matematikë dhe fizikë. Diskuto mënyrat e ndryshme për të bërë dallimin midis ekuacioneve, identiteteve dhe formulave. Tregoju nxënësve se kur vendos vlerat në një formulë, atëherë ajo kthehet në ekuacion. (p.sh. A = π*r*2 është një formulë; A = π × 32 është një ekuacion për të gjetur A). Një identitet tregon pak a shumë dy mënyra të ndryshme për të shkruar të njëjtën shprehje.  **U11** Nxënësit mund të përdorin përgjigjen e **U10b** për të kontrolluar nëse e kanë bërë saktë **U11f**.  **U15** Rishiko formën standarde dhe kupto nëse nxënësit janë të aftë t'i vendosin vlerat nëpër makinat e tyre llogaritëse.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Kërkoju nxënësve që të tregojnë një formulë që e kanë parë më përpara në matematikë apo në lëndë të tjera. Zgjidh njërën dhe vendos vlera në të ose veço një shkronjë tjetër.  Kërkoju nxënësve që të gjejnë një vlerë në formulë që nuk është e shkronjës së veçuar. *A e rirregullove formulën? A vendose fillimisht vlerat, pastaj rregullove?* Diskuto se cila metodë është më efikase. Është e lehtë të dalësh në përfundimin që për një llogaritje nuk ka rëndësi, ndërsa për shumë llogaritje formula duhet rregulluar paraprakisht. | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me zëvendësimin e numrave në formula, riorganizimin e formulave dhe dallimin midis shprehjeve, ekuacioneve, formulave dhe identiteteve. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 2.4 | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 20**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 2.5 Vargjet lineare** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** *Gjeni cilat janë 5 kufizat e para të një vargu aritmetik me formulë 2n*: (2, 4, 6, 8, 10). *Çfarë është ky varg?* (Përgjigje të mundshme: numra çift, shumëfisha të 2)  Ripërsërit me 3n dhe 4n.  Tregoji klasës vargun: 5, 10, 15, 20, …  *Gjej formulën për kufizën e* n-të*.*(Përgjigja: 5n). | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Gjen një formulë për kufizën e *n*-të të një vargu aritmetik. * Përcakton nëse një numër i caktuar është kufizë e një vargu aritmetik të dhënë. * Ndjek udhëzimet. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  varg aritmetik; diferenca e përbashkët | | **Burimet:** Nuk ka nevojë për materiale shtesë për këtë mësim. | | Lidhja me temat e tjera  Funksionet | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U6** Arsyeto, **U8** Arsyeto / Reflekto, **U10** Arsyeto, **U11** Arsyeto, **U12** Situatë reale / Modelo, **U13** Situatë reale / Modelo, **U14** Arsyeto / Diskuto, **U16** Arsyeto, **U17** Arsyeto   * Tregoji klasës **Argumentin kyç 9** dhe diskuto formën un. Shpjego se çfarë do të thotë n, pra për cilën kufizë po flasim. Çfarë do të thotëu*4?* (Përgjigja: termi i 4-t i një vargu.) Nëse nxënësit pyesin pse përdoret u, shpjego se kështu është rënë dakord; nëse jeni duke folur për dy vargje të ndryshme, mund të përdorësh vn për t'i dalluar. * Shpjego se për të nxjerrë termat e një vargu, vlera e kërkuar e *n* vendoset në formulën për termin e *n*-të, pra u*n* = 2n + 1, u1 = 2 × 1 + 1 = 3, u2 = 2 × 2 + 1 = 5, e kështu e me radhë. *Si mund të gjejmë termin e 20-të?* (Përgjigja: u20 = 2 × 20 + 1 = 41) * Tregoji klasës **Argumentin kyç 10** dhe përdor **U5,** në mënyrë që nxënësit të kuptojnë 'diferencën e përbashkët’. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 11** dhe **Shembullin 4**. Shpjego që nëse numrat shtohen me 4 çdo herë, termi i n-të duhet të jetë 4n + diçka. Thekso se ajo 'diçka' mund të jetë negative. Kërkoju nxënësve të lexojnë për 'kufizën zero'. *Ç’mendoni se mund të jetë?* Tregoju që kjo është kufiza para kufizës së parë dhe gjendet duke i hequr diferencën e përbashkët kufizës së parë dhe se është gjithashtu ajo 'diçkaja'.   KS4_TEACH_H_U2_aw1  Pra ‘diçka’ është –1, dhe kufiza e n-të = 4n – 1.  Vër në dukje se një mënyrë tjetër për ta gjetur diferencën është krahasimi i vargut me të njëjtën shumëzues dhe gjetja e diferencës.   * Puno pjesën **b** të **Shembullit 4** me klasën. Thekso rëndësinë e shkrimit të një formulimi në fund të pyetjes dhe dhënies të një arsyeje në këtë lloj pyetjesh.   Trego **Argumentin kyç 12**. Referoju **U15** dhe sigurohu që nxënësit ta kuptojnë që vetëm shumëzuesi (p, ose 4 në **U15**) ka efekt në diferencën e përbashkët; q (+1 në **U15**) është e njëjtë në të dyja vargjet.  **U6** Sigurohu që nxënësit e kanë kuptuar që diferenca e përbashkët jep koeficientin e n.  **U8 Reflekto** Nxënësit duhet ta kuptojnë se fillimisht duhet të gjejnë termin e n-të të vargut. Pastaj duhet të zgjidhin ekuacionin për vlerën e dhënë. Ata po gjejnë vlerën e n-së, jo kufizën e n-të; diskuto se çdo të tregojë **U8**. Për pjesën **a**, n = 198, që domethënë u198 = 596, ose që 596 është kufiza e 198-të e vargut. Për pjesën **b**, n = 20.285…, që domethënë se 139 nuk është kufizë e vargut, sepse ekziston kufiza e 20-të dhe e 21-të, por jo e 20.285-ta.  **U12** Nxënësit mund të kenë vështirësi në bërjen e pyetjes, ngaqë diferenca e përbashkët është negative.; kufiza e n-të është u*n* = –0.4n+ 100 ose u*n* = 100 – 0.4n. Për pjesën **b**, kujtoju nxënësve që kur pjesëtojnë apo shumëzojnë me një numër negativ, duhet ndërruar shenja e inekuacionit (ose kjo të shmanget duke i shtuar 0.4n të dyja anëve).  **U14 Diskuto** Nxënësit duhet të kuptojnë se d ka të njëjtën vlerë si koeficienti i n (7), dhe u0 është e njëjtë si konstantja (3). Nxiti nxënësit që të gjejnë u0 për vargjet në **U7**, për të kuptuar se un= dn + u0. Nxënësit mund ta përdorin këtë formulë (pa llogaritje) për të gjetur kufizën zero në **U4**.  **U15** Nxënësit duhet të kuptojnë se diferenca e përbashkët e vargut dalës është sa diferenca e përbashkët e vargut hyrës e shumëzuar me 4.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Jepja klasës në një rend të rastësishëm (Si për shembull në 12 copa të ndryshme letre):  4n + 7 diferenca = 4 dhe kufiza zero = 7 11, 15, 19, …  7n + 4 diferenca = 7 dhe kufiza zero = 4 11, 18, 25, …  7n – 4 diferenca = 7 dhe kufiza zero = –4 3, 10, 17, …  4n – 7 diferenca = 4 dhe kufiza zero = –7 –3, 1, 5, …  *Ndajini letrat ne 4 grupe.* | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me gjetjen e formulës për kufizën e n-të të një vargu aritmetik si dhe përcaktimin nëse një numër i caktuar është apo jo kufizë e një vargu aritmetik. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 2.5 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 21**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 2.6 Vargjet jolineare** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Tregoji klasës këto vargje:  1, 3, 5, 7, … (Përgjigja: kufiza tjetër është 9; numra tek)  1, 4, 9, 16, … (Përgjigja: kufiza tjetër është 25; katrorë të plotë)  1, 8, 27, 81, … (Përgjigja: kufiza tjetër është 125; kubet të plotë)  2, 4, 8, 16, … (Përgjigja: kufiza tjetër është 16; fuqitë të 2)  *Cila është kufiza pasardhëse? Cili varg është ky?* | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Zgjidh problemat me anë të vargjeve gjeometrike. * Gjen kufizat në vargjet e llojit Fibonaçi. * Gjen kufizën e n-të të një vargu kuadratik. * Shkruan shprehjet algjebrike në mënyrë të saktë. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  varg gjeometrik; herësi; parashiko; varg kuadratik | | **Burimet:** Makina llogaritëse | | Lidhja me temat e tjera  Përqindje; numra irracionalë; numra katrorë | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U4** Diskuto, **U6** Financë / Zgjidh problemin, **U7** Financë / Modelo, **U8** Financë / Modelo, **U9** Arsyeto, **U12** Diskuto, **U13** Arsyeto, **U14** Arsyeto, **U17** Komuniko   * Tregoju **Argumentin kyç 14** dhe sigurohu që nxënësit e kuptojnë fjalën ‘herës’. *A është 10, 100, 1000, 10 000 një varg gjeometrik? Cili është herësi?* (Përgjigjja: po; 10) *A është 20, 10, 5, 2.5 një varg gjeometrik? Cili është herësi?* (Përgjigjja: po; 0.5) * Shih me klasën **U6** dhe diskuto mënyrat e zgjidhjes. Nxënësit duhet ta vazhdojnë vargun deri sa të kalojë 1000. Thekso rëndësinë e përgjigjes së qartë.(p.sh. ‘Jani dhuron 1000 lekë gjatë 8 muajve’ dhe jo ‘1280L’ ose ‘8’). * Përdore **U12 Diskuto** (shiko shënimet e pyetjeve më poshtë) për të parë nëse nxënësit janë të sigurt për të gjetur diferencat e para dhe të dyta dhe nëse e kanë kuptuar lidhjen midis këtyre diferencave dhe formulës për kufizën e n-të. Tregoji klasës **Argumentin kyç 16** dhe puno me **Shembullin 5**. Krahasimi i vargut të dhënë me vargun 5n2 është i ngjashëm me atë çka nxënësit bënë në **U9**. Mbaje **Argumentin kyç 16** të shkruarnë tabelë ndërkohë që nxënësit zgjidhin **U13**.   Tregoji klasës **U15** dhe punoje me ta. Thuaju nxënësve që ky varg është i ndryshëm nga ai në **U13,** sepse kufiza e n-të përfshin bn. Kur krahason vargun e dhënë me vargun an2, nuk merr një numër konstant; në vend të tij merr shprehjen lineare bn + c. Tregoji klasës **Argumentin kyç 17** dhe lidhe me **U15**. Mbaje **Argumentin kyç 17** të shkruarnë tabelë ndërkohë që nxënësit zgjidhin **U16.**  **U4** u*n* =  nuk është varg gjeometrik, sepse kufizat nuk zvogëlohen me të njëjtin herës. Kufiza e n-të mund të shkruhet gjithashtu si un = n–1; krahasoje këtë me termin e n-të të një vargu gjeometrik, un = ar*n* (n është fuqia). un = 2n dhe *u*n = 0.3n janë vargje gjeometrike; herësit janë 2 dhe 0.3 respektivisht.  **U7** *Cili është herësi?* (1.05) Diskuto mënyra për ta zgjidhur ushtrimin në mënyrë efikase.  **U8** Nxënësit mund të kenë nevojë për pak më shumë kohë për ta zgjidhur këtë ushtrim. Mund që t'u thuash nxënësve më të ngadaltë të vazhdojnë te pyetja tjetër ose ta përdorësh si sfidë për detyrat e shtëpisë.  **U12 Diskuto** Në të dyja rastet, diferencat e dyta janë të barabarta. Shpjego se pse kjo është gjithmonë e vërtetë për një varg kuadratik. Nxënësit mund ta vënë re se diferenca e dytë është dyfishi i koeficientit të n2.  **U14** Vër re se ky nuk është varg kuadratik. Nxënësit duhet të kuptojnë se shuma e numrave në çdo rresht është fuqi e dyshit.  **U16** Për pjesët **b** dhe **d**, kujtoju nxënësve që ata duhet të heqin an2 nga vargu i dhënë dhe jo anasjelltas. Kjo krijon një varg zbritës me numra negativë, bn është negative. Nxënësit mund të vënë re se pjesa **b** mund të gjendet gjithashtu duke përdorur faktin se kufiza e n-të është  (n – 1)2. Thekso se kjo mund të jetë e vërtetë, por përgjigja duhet te jetë e formës:  u*n* = *an*2 + bn + c.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Tregoji klasës vargjet e mëposhtme:  A 8, 11, 14, 17, 20, …  B 64, –32, 16, –8, 4, …  C 3, 5, 8, 13, 21, …  D 0.9, 1.1, 0.99, 1.01, 0.999, ...  *Ç’lloj vargjesh janë?* (Përgjigja: A është aritmetik, B është gjeometrik, C është një varg i llojit Fibonaçi, D nuk është asnjë nga këto lloje). *Cilat janë 2 kufizat pasardhëse të A, B dhe C?* (Përgjigja: A 23, 26; B –2, 1; C 34, 55) | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për zgjidhjen e problemave me anë të vargjeve gjeometrike; gjetjen e kufizave në vargjet e llojit Fibonacci dhe gjetjen e kufizës së n-të të një vargu kuadratik. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 2.6 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore - 22**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | **Klasa X** |
| **Tematika: Algjebër** | | | | |
| **Tema mësimore**: Vargje jo lineare (Ushtrime) | | | | |
| **Situata e të nxënit: Sasia e parave që keni në një depozitë kursimi rritet sipas një vargu**  **jolinear.** | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës së orës mësimore**  Nxënësi/ja:   * Plotëson vendet bosh në një varg Fibonaçi. * Gjen kufizën pasardhëse në një varg gjeometrik. * Gjen formulën e përgjithshme të një vargu kuadratik. | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | | **Burimet:**  Libri i nxënësit Matematika 10 Kreu 2, Faqe 42-45  Fletore pune | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit:**  **( nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Si pikënisje u jap nxënësve të punojnë në mënyrë të pavarur:   1. Gjej tri kufizat pasuese në secilin varg Fibonaçi. 2. 1, 7, ..., ..., ... 3. -1, 1, ..., ..., ... 4. 2, 4, ..., ..., ... 5. Gjej katër kufizat e para të secilit varg. 6. = 7. = 8. =   Pas kësaj kontrolloj punët e nxënësve dhe diskutoj në tabelë pikat e paqarta.  **Punë e drejtuar**   1. Shkruaj pesë kufizat e para të këtyre vargjeve gjeometrike. 2. , rregulla e kufizës pasardhëse ‘shumëzo me ’ 3. , rregulla e kufizës pasardhëse ‘shumëzo me ’ 4. Një shpërndarës gazetash pranon këtë mënyrë pagese: 1 lek për ditën e parë, 2 lekë për ditën e dytë, 4 lekë për ditën e tretë e kështu me radhë... Pas sa ditësh pagesa e tij do të jetë mbi 100 lekë? 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128. Pra pas 7 ditësh. 5. Në një pllakë bakteriale numri i baktereve rritet me 10% për çdo ditë. 6. Nëse syprina e baktereve është 2 cm2 ditën e parë, sa do të jetë ajo   i) ditën e dytë ii) ditën e tretë  b) Pas sa ditësh syprina do të jetë më shumë se 10 cm2? (17 ditë)  **Punë e pavarur**   1. Një punonjësi kompania që e punësoi i dha një pagë fillestare 22 000 lekë.   Pas kësaj i ofroi dy mënyra pagese: 1. Një rritje 5% për çdo vit.   1. Një rritje prej 1500 lekë për çdo vit. Si mendoni cila mënyrë pagese është më e leverdishme për punonjësin? Shpjego. 2. Gjej formulën e vargut kuadratik a) 3, 6, 11, 18, 27, ..... 3. -1, 2, 7, 14, 23, 34, ...... 4. 2, 8, 18, 31, 50, 72, ..... 5. Gjej formulën e vargut kuadratik 6. 5, 14, 29, 50, 77, ..... 7. 1, 7, 17, 31, 49, 71, ..... 8. 12, 27, 52, 87, 132, .... 9. Jepet vargu numerik = .   Provo që prodhimi i kufizës së 5-të, të 6-të dhe të 7-të është kufiza . | | | | |
| ***Reflekto:* Kontrolloj përvetësimin e njohurive bazë:** | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 23**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 2.7 Më shumë për zbërthimin dhe faktorizimin** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Tregoji klasës **Argumentin kyç 4** nga mësimi 2.2 për t'u rikujtuar nxënësve si të hapin kllapa teke. Tregoji klasës disa shprehje që përfshijnë kllapa dhe numra pozitivë dhe negativë. (p.sh. 5x(2x + 6), –3(2x – 9)). Kërkoju nxënësve t'i hapin kllapat dhe pastaj diskuto përgjigjet e tyre dhe si arritën në ato përfundime. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Zbërthen prodhimin e dy kllapave. * Përdor diferencën e dy katrorëve. * Faktorizon shprehjet kuadratike të formës x2 + bx + c. * Përdor gjuhën dhe simbolet korrekte matematikore. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | **Burimet:** Nuk ka nevojë për materiale shtesë për këtë mësim. | | Lidhja me temat e tjera  Numra negativë;  Sipërfaqja e një drejtkëndëshi | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U5** Zgjidh problemën, **U8** Diskuto, **U11** Zgjidh problemën, **U12** Zgjidh problemin / Arsyeto   * Tregoji klasës **Argumentin kyç 18** dhe **Shembullin 6**. Çfarë ka rëndësi është rregulla që x në kllapën e parë shumëzon gjithë kllapën e dytë dhe pastaj të tretën. Kërkoju nxënësve që të mos harrojnë të mbledhin kufizat në fund.   Tregoji klasës **Shembullin 7**. Nxiti nxënësit që të shkruajnë të gjithë çiftet e mundshme para se të zgjedhin çiftin me shumën e saktë. Nxënësit më të avancuar mund ta bëjnë këtë me mend, por është mirë që ta bësh këtë në mënyrë që të ndihmosh të gjithë nxënësit në klasë.  **U5** Nxiti nxënësit të mendojnë se cilat shumëzime rezultojnë në rezultatet finale të shprehjes pasi janë hapur kllapat. Për shembull, në pjesën **a** prodhimi i dy kufizave numerike është 6, prandaj numri që mungon në kllapën e dytë është 3.  **U8 Diskuto** Në të dyja rastet, përgjigjet kanë dy katrorë në to. (në pjesën **a**, x2 dhe 16). Shprehjet e këtij lloji quhen 'diferenca e dy katrorëve', sepse përgjigja përfshin diferencën. Referoju **U7** për ta qartësuar këtë.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  Tregoji klasës disa shprehje kuadratike, duke përfshirë diferencën e dy katrorëve. Mund të përfshish disa shprehje që kanë vetëm një kllapë kur faktorizohen (Si në mësimin 2.2 **U11**).  Për shembull:  x2 + 9x + 20 x2 – 16 6x2 + 3x x2 – 5x + 6 9x2 – 25  Kërkoju nxënësve që t’i faktorizojnë shprehjet individualisht ose para klasës. *Si mund të sigurohemi që e bëmë saktë?* (Përgjigja: Duke hapur kllapat.) | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për zbërthimin e prodhimit të dy kllapave, përdorimin e diferencës së dy katrorëve dhe faktorizimi i shprehjeve kuadratike . Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 2.7 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 24**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: Zgjidh problemat** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Tregoju nxënësve listën e mëposhtme. *Imagjino sikur ke 4 problema për të zgjidhur:*   * Problema 1 përfshin numrat 1, 3, 4 dhe 5. * Problema 2 përfshin numrat 12, 13, 18 dhe 1638. * Problema 3 përfshin numrat 1.8, 27 dhe 31.5. * Problema 4 përfshin numrat x, y, z dhe m.   *Cila problemë mendoni se është më e thjeshta? Pse?*  *Cila problemë mendoni se është më e vështirë? Pse?*  Diskuto përgjigjet me nxënësit. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Përdor numrat më të vegjël për të zgjidhur problema. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | **Burimet:** Nuk ka nevojë për materiale shtesë për këtë mësim. | | Lidhja me temat e tjera  Njësitë metrike | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Në këtë mësim nxënësit do të përdorin numra të vegjël për të zgjidhur problema. Këto numra u japin mundësi nxënësve të gjejnë një formulë për ushtrimin. Kjo gjithashtu u jep nxënësve një strategji për të shkruar shprehje matematikore.  Komuniko me nxënësit për **Shembullin 8**.   * Lexo gjithë pyetjen me nxënësit, duke përfshirë pjesët **a** dhe **b**.   Tregoju nxënësve që edhe nëse nuk kanë asnjë lloj probleme për ta zgjidhur ushtrimin,   * kjo strategji ia vlen për t’u mësuar. * Tregoju që një strategji e mirë është që të lexojnë çdo fjali dhe çdo numër që shohin ta zëvendësojnë me një numër të vogël dhe, nëse është e nevojshme, të vizatojnë një diagram për ta kuptuar më mirë situatën. * Lexo me nxënësit dy fjalitë e para të ushtrimit. *A do të ishte më e lehtë sikur kutitë të kishin vetëm 2 dhe jo 12 shishe?* Shiko diagramin dhe tregoju nxënësve se si paraqitet një kuti me vetëm dy shishe. Tregoju që çdo numër më i vogël se 13 funksionon, por preferohet një numër me të cilin është e lehtë të punosh. * *Me cilin numër me të vogël se 1638 është më e lehtë për të punuar?* Në shembullin e dhënë, për shembull, çdo makineri bën 5 kuti me shishe. Nuk ka rëndësi nëse numri nuk duket realist, sepse më vonë do të zëvendësohet me numrin origjinal. * *Me cilin numër me të vogël se 18 është më e lehtë për të punuar?* Në shembull autori ka zgjedhur vetëm 4 kontenierë. * Tregoju nxënësve që numrat më të vegjël bashkë me figurën e bëjnë të qartë llogaritjen që duhet bërë. * Tani shpjego se numrat që zgjodhëm duhen zëvendësuar me numrat origjinalë, pra 5 zëvendësohet me 1638, 2 me 12, 3 me 13, dhe 4 me 18. Tani nxënësit mund të llogarisin rezultatin përfundimtar. * Diskuto me nxënësit pse është ide e mirë që të zëvendësosh numrat me një numër më të vogël të ndryshëm çdo herë (Përgjigja: Sepse mund të ngatërrohesh e të zëvendësosh me numrin e gabuar*.*) * Tregoju nxënësve që nëse numri i tyre i vogël nuk funksionon mirë për ndërtimin e një diagrami, atëherë ata munden gjithmonë të zëvendësojnë. * Tregoju nxënësve që mund të zëvendësojnë numrat në llogaritje me simbole matematikore për të marrë një formulë të përgjithshme. Lexo pjesën **b** të ushtrimit dhe shiko me nxënësit si mund që të ndërrohen numrat në llogaritje me shkronja.   Para se nxënësit të nisin që t'u përgjigjen pyetjeve vetë, rikujtoju strategjinë. Nxiti nxënësit që të përpiqen t'i zgjidhin vetë ushtrimet dhe të shohin udhëzimet nëse kanë nevojë për ndihmë.  Udhëzime mbi zgjidhjet e ushtrimeve  **U1** *Me cilët numra më të vegjël se 11, 15 ose 35 është më e lehtë për të punuar?* (Nxënësit mund të zgjedhin 2,5 dhe 10 për shembull)  **U2** Cili numër më i vogël se *28, 36 dhe 63, por më i madh se 0.25 mund të funksionojë?* (Nxënësit mund të zëvendësojnë 0.25 kg me 1 kg.)  **U4** *Sa emaile dërgohen nëse dy nëpunës i dërgojnë emaile njëri tjetri?* (2 × 1 = 1) *Po tre nëpunës?* (3 × 2 = 6). Thuaji nxënësve që të provojnë më shumë vlera deri sa të gjejnë një formulë.  **U5** Thuaji nxënësve që të shkruajnë ‘1, 2, 3, 4, …’ dhe të vendosin numrat tek nën to. Thuaji nxënësve që të shkruajnë dyfishin e 1, 2, 3, 4... nën numrat tek. *Ç’vë re?* (Përgjigje: numrat tek janë sa dyfishet minus një.  **U6** Inkurajo nxënësit që të punojnë logjikisht.  **U7 Reflekto** Nxënësit tani dinë dy strategji të ndryshme, një për çdo kapitull. Thuaji nxënësit që s'ka rëndësi se si e zgjidh një ushtrim, mjafton që të jesh i qartë mbi atë çfarë shkruan. Gjithashtu thuaji nxënësve që edhe matematikanët më të mirë kanë nevojë të vizatojnë diagrame apo të përdorin teknika të këtilla në mënyrë që vizualizojnë një ushtrim.  Punë e diferencuar  Forco *Jepi nxënësve stikera që hiqen lehtë. Vendos një stiker mbi çdo numër në një pyetje. Shkruaj një numër më të vogël në çdo stiker. Pastaj vizato një diagram dhe mbushe atë me numrat mbi stikera. Pastaj hiqi stikerat një e nga një dhe zëvendëso ne diagram me numrat më të mëdhenj dhe përdori ato për të gjetur rezultatin final.*  Ndihmo **Kërkoju nxënësve që të përdorin këtë strategji për të gjetur zgjidhjen e çdo pyetje që u doli gabim.**  Kërkoji nxënësve që të krahasojnë numrat e vegjël që kanë përdorur nëpër pyetjet e ndryshme gjatë këtij mësimi. *A përdorët të njëjtat numra gjithë kohës? A ka rendësi përdorimi i numrave të ndryshëm për përgjigjen finale?*  **Diskuto me nxënësit se ç’duhet të kenë parasysh kur zgjedhin numra të vegjël për të zgjidhur një ushtrim. Pyeti se ç’mendojnë kur zgjedhin një numër të vogël për të zgjidhur një ushtrim. Nxënësit mund të tregojnë se cilët numra kanë më të lehtë për të përdorur.** | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale për të përdorur numrat e vegjël si ndihmë për zgjidhjen e problemave. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 26**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: Kontrollo njohuritë** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Qasja pjesëmarrëse përmes angazhimit individual dhe në grupe të nxënësit, duke synuar zbatimin dhe analizimin e njohurive dhe aftësive ekzistuese, si dhe nxitjen dhe krijimin e njohurive të reja për thjeshtime, zbërthime, faktorizime, zgjidhjen e ekuacioneve, gjetjen e kufizës së n-të të një vargu. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore** | | | | | |
| **Fjalët kyçe:** | | **Burimet:** Libri i nxënësit, faqe 50-51 | | **Lidhja me temat e tjera:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U1** Përdorimi i rregullës së fuqive në algjebër.  **U2** Hapja dhe thjeshtimi i kllapave  **U3** Faktorizimi i një shprehje duke marrë PMP e të gjitha pjesëve të saj.  **U4** Hapja e dy kllapave njëra pas tjetrës.  **U5** Thjeshtimi i shprehjeve algjebrike me thyesa dhe numra negativë.  **U6** Hapja e dy kllapave njëra pas tjetrës.  **U7** Faktorizimi i shprehjeve kuadratike  **U8** Diferencimi mes identiteteve, ekuacioneve, formulave dhe polinomeve  **U9** Zgjidhja e një ekuacioni me një të panjohur në të dyja anët (Pa kllapa).  **U10** Zgjidhja e një ekuacioni me një të panjohur në të dyja anët (Me kllapa)  **U11** Vendosja e vlerave në një formulë.  **U12** Verifikimi që një ekuacion ka zgjidhje midis dy vlerave.  **U13** Shkrimi i një formule për të shprehur një situatë nga jeta reale.  **U14** Veçimi i shkronjës në një ekuacion.  **U15** Zgjidhja e një ekuacioni që përfshin thyesa.  **U16** Gjetja e termave të një vargu të llojit Fibonaçi.  **U17** Gjetja e formulave për termin e n-të të një vargu aritmetik dhe përdorimi i kësaj vlere për të zgjidhur problema.  **U18** Gjetja e formulës për termin e n-të të një vargu kuadratik  **Sfida 19** Nxënësit mund të kenë nevojë për ndihmë për të faktorizuar shprehjen. A ka një PMP që mund ta heqësh fillimisht? (Përgjigja: 2) *Cilët janë faktorët e dyshit?* (Përgjigja: 1 dhe 2). *Cilët janë faktorët e 6?* (Përgjigja: 1 dhe 6, 2 dhe 3; nëse është e nevojshme, thuaji nxënësve që duhet të përdorin 2 dhe 3) *Si mund t’i rregullosh numrat në kllapa* (□x + □)(□x + □) *për të marrë kufizën 7*x*?*  Diskuto ushtrimin "Sfidë". | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale për thjeshtime, zbërthime, faktorizime, zgjidhjen e ekuacioneve, gjetjen e kufizës së n-të të një vargu. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Kontrollo njohuritë e Kapitullit 2 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 27**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: Përpuno njohuritë** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Qasja pjesëmarrëse përmes angazhimit individual dhe në grupe të nxënësit, duke synuar zbatimin dhe analizimin e njohurive dhe aftësive ekzistuese, si dhe nxitjen dhe krijimin e njohurive të reja për thjeshtime, zbërthime, faktorizime, zgjidhjen e ekuacioneve, gjetjen e kufizës së n-të të një vargu. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Sqaron metodat për llogaritjen dhe për zgjidhjen e problemave. * Shpjegon dhe justifikon konceptet matematikore. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim | | Burimet: Makina llogaritëse | | Lidhja me lëndët e tjera  Shkencë  Lidhja me temat e tjera  Përqindjet; syprina e një drejtkëndëshi | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***   * Përmbajta e këtij mësimi mund të shtrihet gjatë dy orëve mësimore. * Ka rubrikat “Fillimi i mësimit” dhe “Përforcim” për të gjithë klasën për të nisur dhe mbyllur çdo mësim. * Duke u bazuar në rezultatet e tyre dhe niveli i vetëbesimit, pas rubrikës "Kontrollo njohuritë", nxënësit duhet të vendosin nëse duhet të forcojnë njohuritë që kanë ose të lexojnë më shumë mbi temën. * Nxënësit mund të kenë mjaftueshëm besim në vetvete që të nisin direkt me materialin shtesë. * Përmbajta në mësimin "Përpuno njohuritë" është e ndarë në rubrika të ndryshme, në mënyrë që nxënësit të zgjedhin pika veçanta për përmirësim. * Para se të nisësh “Përforcimin” e gjithë klasës pas mësimit të dytë, nxënësit duhet t’u jenë përgjigjur të gjitha pyetjeve të rëndësishme në mësimet "Përpuno njohuritë" ose "Thello njohuritë". * Për mësimin "Përpuno njohuritë": Pyetjet ne këtë mësim zakonisht jepen në formë më të thjeshtë dhe interaktive. Më poshtë mund të gjenden sugjerime për pyetje të tjera. * Për mësimin "Thello njohuritë": Këto lloj pyetjesh ndihmojnë nxënësit që të lidhin ç’kanë mësuar me fushat e tjera të matematikës dhe në këtë mënyrë thellojnë njohuritë.   Tregoji klasës këtë diagram.  KS4_TEACH_H_U2_aw2  Të gjithë nxënësit të përpiqen të gjejnë syprinën e pjesëve të drejtkëndëshit duke përdorur rregullën e fuqive. Mblidhi ato bashkë për të gjetur sa është syprina e drejtkëndëshit.  (Përgjigja: 3x8 + 6x5y4 + x5y4 + 2x2y8)  Tregoji klasës shprehjen e mëposhtme:  (x3 + 2y4)(3x5 + x2y4)  Pa u ndikuar nga diagrami, hap kllapat. Tregoji klasës që rezultati është i njëjtë.  Ndihmoji nxënësit nëse kanë vështirësi me metodat e mësipërme.  Ora e dytë  Tregoju nxënësve vargjet e mëposhtme. Diskuto me nxënësit metodat që ata po përdorin dhe pjesët ku kanë vështirësi.  *Gjej kufizën tjetër të vargut dhe një formulë për të gjetur kufizën e* n*-të për çdonjërin prej këtyre vargjeve.*  6, 12, 18, 24, 30, … (36, 6n)  7, 13, 19, 25, 31, … (37, 6n + 1)  1, 4, 9, 16, 25, … (36, n2)  2, 5, 10, 17, 26, … (37, n2 + 1)  8, 17, 28, 41, 56, … (73, n2 + 6n + 1)  **U7** Kujtoju nxënësve që duhet të përfshinë shenjat negative kur vizatojnë tabelën e shumëzimit.  **U13** Nxiti nxënësit që të faktorizojnë shprehjet pa kllapa fillimisht. Ata duhet të gjejnë përgjigjet në një prej kutive. Nëse jo, ata mund që t'i hapin kllapat për të parë se ku e kanë gabimin.  Ekuacione dhe formula  **U6** Nxënësit duhet të shumëzojnë të dyja anët me a. *A është me e lehtë të shumëzosh me* a *fillimisht, apo është më e lehtë të heqësh b të dyja anëve? A more të njëjtën përgjigje?* (Përgjigja: Po, por shumëzimi me a fillimisht e lehtëson punën tonë, sepse s'ka faktorizim.)  **U14** Për pjesën **a**, kujtoju nxënësve që ata duhet të shumëzojnë të dyja anët e barazimit me 20 dhe të heqin emëruesin. Demonstrimi me një shprehje numerike dhe jo algjebrike si –  mund të ndihmojë.  Vargjet numerike  **U9** Nuk ka nevojë për llogaritje për të zgjidhur pjesën **b** (kufizat e vargut janë të gjitha çift, prandaj 351 s'mund të jetë kufizë). Sigurohu që nxënësit ta kuptojnë që kjo nuk do të thotë që çdo numër çift është pjesë e vargut.  **U12** Kufiza e n-të e çdo vargu është an2 + b.  **U1** Klasa duhet të kuptojë lidhjen mes un+1 dhe pjesës tjetër të kufizave.  **U5** *Si mund që ta shprehësh numrin e përgjigjeve të pasakta duke përdorur* x*?* (Përgjigja: 20 – x) *Sa pikë humbet Danieli, nëse përgjigjet në mënyrë të pasaktë?* (Përgjigja: –2)  **U9** Nxënësit mund të ngatërrohen dhe të shënojnë njërën prej brinjëve që s'e kanë gjatësinë e dhënë me x + 9 apo 11. Ata duhet të bëjnë barazimin e plotë:  x + 10 – (x + 1) = x + 10 – x – 1 = 9.  **U13d** *Çfarë vë re për emëruesit?* (Përgjigja: Janë katrorë të plotë.)  Pyetni nxënësit se çfarë rregullash dinë për të thjeshtuar fuqitë. Tregoji klasës shprehjet e mëposhtme. *Shpjego çfarë domethënë secila prej këtyre shprehjeve me fjalë dhe jep një shembull numerik për të sqaruar secilën.*  a0 (Çdo numër në fuqi të 0 = 1; p.sh. 20 = 1)  a–1 (Jep një mbi numrin, që ndryshe quhet e anasjella e numrit, p.sh. 3–1 = )  a–2 (Një mbi katrorin e numrit; p.sh. 5–2 =  = )  (Rrënja katrore e numrit; p.sh.  =  = 2)  (Rrënja kubike e numrit; p.sh.  =  = 2)  (Një përmbi rrënjën katrore të numrit; p.sh.  =  = )  (Rrënja kubike e katrorit të numrit a)  Pyeti nxënësit si ndihen në lidhje me testin e fundit të kapitullit. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale për thjeshtime, zbërthime, faktorizime, zgjidhjen e ekuacioneve, gjetjen e kufizës së n-të të një vargu. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Kontrollo njohuritë e Kapitullit 2.  Ndihmo nxënësit sipas nevojave të tyre individuale. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore - 28**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | **Klasa X** |
| **Tematika: Algjebër** | | | | |
| **Tema mësimore:** Thello njohuritë | | | | |
| **Situata e të nxënit:** | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës së orës mësimore**  Nxënësi/ja:   * Gjen formulën e përgjithshme të një vargu numerik * Veçon shkronjën në një formulë. * Faktorizon një shprehje kuadratike. * Zgjidh një ekuacion me koeficiente thyesore. | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | | **Burimet:**  Libri i nxënësit Matematika 10, faqe 55-58  Fletore pune | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Financë, Shkencë | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit: ( nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Si pikënisje u jap nxënësve të punojnë në mënyrë të pavarur:  **1** Tri kufizat e para të një vargu aritmetik janë , , 2   1. Shkruaj një shprehje në lidhje me n për kufizën e n-të të këtij vargu. 2. A është numri 15 kufizë e vargut? Shpjego përgjigjen. 3. Jepet vargu aritmetik 2, 15, 28, 41, ...... 4. Gjej kufizën e përgjithshme të këtij vargu. 5. Zgjidh ekuacionin 13n-11=200. 6. Sa kufiza të këtij vargu janë më të vogla janë më të vogla se 200? 7. Kur në një makinë funksion futet numri 5, numri dalës është 23.   Kur futet numri 1, numri dalës është 7     1. Gjej diferencën midis dy numrave hyrës. 2. Gjej diferencën midis dy numrave dalës. 3. Gjej vlerat e p dhe q te makina funksion. 4. Veço shkronjën te formula. 5. y=mx+c [x] 6. E= mc2 [m] 7. S= [b] 8. a) Veço t te formula 2s=4(3rt+2).   b)Gjej t kur r=2 dhe s= 52.  **6**. Formula K = M mund të përdoret për të kthyer miljet(M) në kilometra(K).  a) Kthe 38 milje në kilometra.  b) Veço M.  c) Kthe 108 km në milje.  **7**. Gjej formulën e përgjithshme të vargut kuadratik 4, 13, 26, 64,....  **8**. Faktorizo.  a) +5x+6 b) +5x+4 c) +6x+5 d) -x-6  e) a) +2x-8 f) -2x-3 g) +x-20 h) +7x-30 | | | | |
| ***Reflekto:* Kontrolloj përvetësimin e njohurive bazë:** | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:** Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 29**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: Kontrolli i koncepteve (përsëritje)** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Qasja pjesëmarrëse përmes angazhimit individual dhe në grupe të nxënësit, duke synuar zotërimin e koncepteve bazë, zbatimin dhe analizimin e njohurive të marra gjatë kapitullit 2. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore** | | | | | |
| **Fjalët kyçe:** | | **Burimet:** Libri i nxënësit, faqe 58-60 | | **Lidhja me temat e tjera:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U1** Gjetja e kufizave në një varg të llojit Fibonaçi.  **U2** Bërja e dallimit mes një shprehje, një identiteti, një formule dhe një ekuacioni.  **U3** Zgjidhja e ekuacioneve lineare, duke përfshirë kur kanë një të panjohur nga të dyja anët.  **U4** Thjeshtimi i një shprehjeje duke përdorur rregullat e fuqive.  **U5** Hapja e kllapave.  **U6** Gjetja për një formulë për të gjetur kufizat e një vargu gjeometrik.  **U7** Gjetja për një formulë për të gjetur kufizat e një vargu aritmetik dhe përdorimi i asaj nëpër problema.  **U8** Përdorimi i një vargu gjeometrik për të llogaritur humbjen e vlerës.  **U9** Veçimi i një vlere në një formulë.  **U10** Gjetja e një formule për të gjetur kufizat e një vargu kuadratik.  **U11** Krijimi dhe zgjidhja e një ekuacioni me thyesa dhe vendosja e vlerave në të.  **U12** Vendosja e vlerave në formë standarde në një formulë shkencore.  **U13** Faktorizimi i këtyre shprehjeve: Diferenca mes dy katrorëve të plotë; Gjetja e PMP të dy termave dhe të një shprehje kuadratike.  **Pikët jepen në kllapa si këtu [1]. Jepi nxënësit pikët e duhura për punë të saktë, siç është përshkruar në çelësin e zgjidhjeve.**  **U1** 47 **[1]**, 76 **[1]**  **U2 a** ekuacion **[1]** **b** shprehje **[1]**  **c** identitet **[1]** **d** formulë **[1]**  **U3 a** 20x – 8 = 32 **[1]**  20x = 40 **[1]**  x = 2 **[1]**  **b** 5x + 3 = –12 **[1]**  5x = –15 **[1]**  x = –3 **[1]**  **U4 a** 63q5 **[2]** [**1** për 63, **1** për q5]  **b** 5y3 **[2]** [**1** për 5, **1** për y3]  **c** c8 **[1]**  **U5 a** 12x2 + 3xy**[2]** [**1** për çdo faktor]  **b** x2 + x – 12 **[2]** [**1** për *x*, **1** për –12]  **c** x2 – 14x + 49 **[2]** [**1** për –14x, **1** për 49]  **U6** 27 **[1]**, 9 **[1]**, 3 **[1]**  **U7 a** 6n – 2 **[2]** [**1** për çdo term]  **b** Kufizat e vargut janë të gjitha çift ndërsa 231 është tek. **[1]**  **c** 6n – 2 > 234 **[1]**  Kur n = 40 **[1]**, 6n – 2 = 238 **[1]**  **U8 a i** 36 000 lekë**[1]**  **ii** £32 400 lekë**[1]**  **b** Vazhdimi i vargut **[1]**, 7 vite **[1]**  **c** **i** Rri njëlloj **[1]**  **ii** Zvogëlohet **[1]**  **U9** 2x = y – 5 **[1]**  X =  **[1]**  **U10** Diferenca e parë = 9, 15, 21, … **[2]**, Diferenca e dytë = 6 **[1]**, *a* = 3 **[1]**  Krahasimi i vargut me vargun e krijuar nga 3n2, diferenca është një 1 **[1]**  Termi i n-të= 3n2 – 1 **[1]**  **U11 a**  =  **[1]**  **b** 4x – 3 = 3(x + 3) **[1]**, e cila sjell që x = 12 **[1]**  **c** BC =  **[1]** =  = 2 cm **[1]**  **U12** 2.7 × 109 **[1]**  **U13 a** (x + 4)(x – 4) **[1]**  **b** 3y(2y – 3x) **[2]** [**1** për 3*y*,**1** për 2*y* – 3*x*]  **c** (x + 5)(x – 2) **[2]** [**1** për + 5, **1** për – 2]  Përdor këtë pyetje për t'u treguar nxënësve si është një pyetje e vërtetë provimi.  Diskuto pyetjen model për provim. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësohen me gojë ose me shkrim për ecurinë e njohurive bazë. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me thjeshtime, zbërthime, faktorizime, ekuacione, formula, vargje. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë - Testi i kapitullit | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore –30**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | | **Klasa X** |
| **Tematika:** **Thyesat, raporti dhe përqindjet** | | | | | |
| **Tema mësimore:** Kontrolli i njohurive të mëparshme (Kreu 3) | | | | | |
| **Situata e të nxënit: Shndërrimet e thyesave, numrave dhjetorë dhe përqindjeve i bën njehsimet më të thjeshta.** | | | | | |
| **Rezultatet e orës mësimore:**  Nxënësi:   * Ndërtoj dhe përdor grafikun 'kërcell dhe gjethe' * Ndërton dhe përdor shumëkëndëshin e dendurive dhe grafikun rrethor. * Lexon dhe kupton diagrame. | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | | **Burimet:**  Libri i nxënësit Matematika 10, faqe 61-63 Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit:**  **(nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Kjo orë mësimi mund të zhvillohet si një orë përsëritje të drejtuar nga mësuesi/ja duke vendosur nxënësit në punë të pavarur.  Qëllimi është që të rikujtohen njohuri të marra më para. Baza e këtyre njohurive do të shoqërojnë nxënësit për gjatë kapitullit 3.  Punohen ushtrimet në libër. | | | | | |
| ***Reflekto:***  **Nga përsëritja e njohurive bazë nxjerrim përfundimet e orës së mësimit:** | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 31**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 3.1 Grafikët statistikorë 1** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Tregoji klasës një diagram 'kërcell dhe gjethe' me të dhënat e mëposhtme, por me 5 gabime.  24, 15, 59, 34, 13, 14, 29, 51, 12, 53, 59  Kërkoju nxënësve që t'i gjejnë këto 5 gabime.  5 gabime të zakonshme: të harrosh një çelës; të harrosh një vlerë; t'i vendosësh numrat në rendin e gabuar; të mos i kesh gjethet të vendosura vertikalisht; dhe të harrosh një rresht të bardhë kur është e nevojshme. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Ndërtoj dhe përdor grafikun 'kërcell dhe gjethe' * Ndërton dhe përdor shumëkëndëshin e dendurive dhe grafikun rrethor. * Lexon dhe kupton diagrame. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  grafik 'kërcell dhe gjethe', shumëkëndësh dendurish | | **Burimet:** Kompjutera (nëse është e mundur), fletë për ndërtim grafikësh (e ndarë në mm), | | Lidhja me lëndët e tjera  Biologji, Ekonomi  Lidhja me temat e tjera  Këndet; Grafikët | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U2** Situatë reale / Komuniko / Diskuto, **U3** Arsyeto, **U4** Situatë reale / Zgjidh problemën / Diskuto, **U5** Situatë reale / Zgjidh problemën, **U7** Diskuto, **U8** Situatë reale / Diskuto, **U9** Arsyeto   * Ka tri lloje të ndryshme diagramesh të shtjelluar në këtë mësim: grafiku rrethor, grafiku 'kërcell dhe gjethe' dhe shumëkëndësh i dendurive. Për shkak të strukturës së mësimit, mund të jetë më mirë ta ndash atë në tre pjesë: * Tregoji klasës **U2** dhe nis një diskutim mbi grafikët rrethorë. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 1** dhe **Shembullin 1** dhe thuaji atyre që të diskutojnë mbi grafikët 'kërcell dhe gjethe'. Pas kësaj nxënësit mund të bëjnë **U4 – U6**.   Tregoji klasës **Argumentin kyç 2** dhe **Shembullin 3** për t'i treguar klasës se si mund të ndërtojnë një shumëkëndësh dendurish nga një diagram shtyllash dhe nga një tabelë dendurish. Nis me **U7** dhe thuaju që të dhënat janë të vazhdueshme. Sigurohu që nxënësit dinë të vizatojnë dy shtyllat që kanë ngelur dhe shumëkëndëshat e dendurive, para se të bëjnë **U8** dhe **U9**.  **U2** **Diskuto** Seksioni 'mbi 60' në grafikun rrethor të teatrit është më i madh se ai i festivalit, por ka më shumë njerëz nga ajo kategori ne festival sesa në teatër.  **Shembulli 1** Edhe pse 30000>29000, kjo nuk do të thotë që gratë fitojnë më shumë se burrat. Kjo është një mundësi për të diskutuar pse një përfundim kaq preciz mund të jetë çorientues. Një tjetër gjë që mund të diskutosh është nëse mund të dalim në përfundime me kaq pak të dhëna.  **U4** **Diskuto** Mund ta shohësh një diagram 'kërcell dhe gjethe' si një grafik me shtylla i kthyer 90 gradë me avantazhin e shtuar që mund të shohësh të dhënat individuale. Në këtë rast, gjethet e krahut të majtë (notat e matematikës) zënë më shumë rreshta se ato të anës së djathë (notat e gjuhës), që tregon se notat e matematikës janë më të shpërndara.  **U7 Diskuto** Duhet të përfshish: ‘nevoja për vizatimin e dendësive përgjatë pikave të mesit të intervaleve’ dhe ‘bashkimi i linjave me vija të drejta dhe jo me të lakuara’.  **U8 Diskuto** Thekso që amplituda është një parashikim, sepse të dhënat janë të grupuara. Diskuto supozimin që kanë bërë nxënësit. *Cila është vlera më e madhe e përfshirë në çdo interval? A ke përdorur pikën e mesit, limitin e sipërm apo atë të poshtëm, për të gjetur amplitudën?*  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Diskuto me klasën diagramet e ndryshme që keni përdorur gjatë mësimit. *Cilat janë pikat kyç që duhet të mbani mend kur vizatoni secilin diagram?*  Diskutimi mund të thellohet duke përfshirë të mirat dhe të këqijat e çdo grafiku. *Cili është më i lehti për t'u vizatuar? Po për tu interpretuar?* Kërkoju nxënësve që të japin shembuj të dhënash që përdoren në secilin prej grafikëve. Mund të përdoren kompjuterat nëse është e nevojshme. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në zhvillimin e shkathtësive për ndërtimin dhe përdorimin e grafikut “kërcell dhe gjethe”, ndërtimin e përdorimin e shumëkëndëshit të dendurive dhe ndërtimin e diagramit rrethor. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: Detyra për mësimin 3.1 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 32**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 3.2 Vargjet kohore** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Nise mësimin duke e pyetur klasën se çfarë u ndodh orëve të ditës nga janari në dhjetor. *Si do të paraqitej kjo në një grafik? Çfarë do vendosnit në boshtin vertikal dhe horizontal? Si do të dukej grafiku? Çfarë ngjashmërish apo dallimesh do të kishte, nëse do të ndërtonit një grafik të tillë për Islandën apo Australinë? Po për shtete si Singapori dhe Ekuadori?*  Zgjidh një tjetër situatë kur një sasi numerike ndryshon me kohën dhe pyeti nxënësit se si do të dukej grafiku kësaj radhe. Zgjidh një shembull financiar që është përmendur së fundmi në lajme: çmimet e shtëpive, të naftës, të shitjes në supermarket etj. Trego një grafik nga një gazetë e kohëve të fundit, nëse është e mundur. Kërkoju nxënësve që të identifikojnë gabime të mundshme në kuptimin e grafikëve. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Vizaton dhe interpreton grafikët e vargjeve kohore. * Përdor trendin, për të parashikuar se ç’mund të ndodhë në të ardhmen. * Lexon dhe kupton grafikët dhe diagramet. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Varg kohor | | **Burimet:** Fletë për ndërtim grafikësh (e ndarë  në mm), | | Lidhja me lëndët e tjera  Gjeografi, Ekonomi  Lidhja me temat e tjera  Grafikët; Leximi i shkallës | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U4** Situatë reale /Arsyeto / Diskuto, **U6** Situatë reale /Arsyeto,  **U7** Situatë reale / Zgjidh problemën / Reflekto, **U8** Situatë reale / Zgjidh problemën / Diskuto   * Tregoji klasës **Argumentin kyç 4** për të shpjeguar vargun kohor: * Sigurohu që nxënësit të dinë se ç’përfaqëson çdo katror i vogël dhe që pikat janë të vendosura saktësisht. * Pikat në një grafik vargu kohor janë të bashkuara me vija të drejta dhe të dhënat maten vetëm në intervale të caktuara. * Kur grafiku ngjitet/zbret, vlerat janë duke u ngritur/rënë. Sa më i pjerrët të jetë grafiku, aq më e madhe është shpejtësia e ndryshimit. * Pika më e lartë/më e ulët jep vlerat maksimale/minimale për të dhënat. * Tregoji klasës **Shembullin 2**. Pikat shtesë kyç janë: * Kuptimi i ‘2014 U2’ është thjesht tremujori i dytë i 2014. * Pse grafikët e prodhimeve sezonale ndryshojnë kaq shumë.   Edhe pse ka kaq shumë luhatje, është ende e mundur që të gjendet trendi rritës duke hequr një vijë përgjatë të gjitha meseve të vijës që tregon lëkundjet. Më shumë mbi këtë mund të gjendet në mësimin 'Thello njohuritë' të këtij kapitulli.  **U4** **Diskuto** Është vetëm një parashikim sepse temperatura është matur vetëm çdo dy orë.  **U7e** **Reflekto** Një trend është një lëvizje graduale në një grup të dhënash. Kjo jep një parashikim për performancën e mundshme duke u bazuar në atë të shkuar, ku luhatjet lokale nuk merren parasysh.  **U8 Diskuto** Rezultati i pjesës **c** është i besueshëm, sepse gjendet në mes të të dhënave ekzistuese. Rezultati i pjesës **d** është jashtë amplitudës, prandaj ka më shumë mundësi që të ketë besueshmëri të ulët. Interpolimi është më i besueshëm se extrapolimi.  **U9** Nxënësit mund të mos e dinë që ka dy batica në ditë, prandaj kjo është një mundësi shumë e mirë për të bërë një lidhje midis njohurive të marra në lëndë të ndryshme.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Kërkoji klasës të japë shembuj specifikë dhe situata reale me grafikë të vargjeve kohore. Vazhdo duke bërë pyetje si të mëposhtmet:  *Pse një grafik është më i vështirë për t'u interpretuar se një tabelë me të dhëna?*  *Çfarë të dhënash të tjera na tregon grafiku?* (Përgjigje: Mund të lexosh vlera specifike, minimume dhe maksimume, trende të përgjithshme etj.)  *A mund të përdoren këto grafikë për të parashikuar vlera të së ardhmes?*  Duhet të vësh në dukje që përgjigjet për pyetjet e mësipërme nuk janë përfundimtare. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për vizatimin dhe interpretimin e grafikëve të vargjeve kohore si dhe përdorimin e trendit për parashikimin se ç’mund të ndodhë në të ardhmen. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: Detyra për mësimin 3.2 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 33**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 3.3 Grafiku “reja e pikave”** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Ky mësim kërkon kohë shtesë për të bërë matjet në klasë ose instruktoni nxënësit që në mësimin e kaluar që të sjellin informacionin e duhur me vete.  Kërkoju nxënësve që të masin gjatësinë e trupit dhe të krahut të tyre. Zgjidh 6 nxënës dhe bëj një re me pika për të krahasuar gjatësinë e trupit kundrejt gjatësisë së krahut. *A ka ndonjë lidhje mes dy vlerave? Cili element i grafikut tregon që ka lidhje?* (Përgjigje: Fakti që pikat janë afërsisht në një vijë të drejtë.) *A do shihej e njëjta lidhje nëse të dhënat e të gjithë klasës vendoseshin në grafik? Po e gjithë shkolla?*  Kërkoju nxënësve qëparashikojnë vlerat për nxënësit e klasës së 5-të dhe për 35-vjeçarët. *A ekziston e njëjta lidhje? Ç’mendoni se do të jetë njëlloj e çfarë do të jetë ndryshe?* | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Vizaton dhe interpreton ‘renë e pikave’. * Përcakton nëse ka ose nuk ka një marrëdhënie lineare midis dy ndryshoreve. * Nxjerr përfundime duke përdorur detaje mbështetëse. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Të dhënat dyshe, grafiku 'Reja e pikave' | | **Burimet:** Fletë për ndërtim grafikësh (e ndarë në mm) | | Lidhja me lëndët e tjera  Teknologji, Kimi, Ekonomi  Lidhja me temat e tjera  Koeficientet këndorë; Koordinatat; Grafikët | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U4** Situatë reale, **U6** Arsyeto / Diskuto, **U7** Situatë reale / Diskuto, **U8** STIM / Arsyeto   * Tregoji klasës **Argumentin kyç 5** për t'i shpjeguar të dhënat dyshe.   Tregoji klasës **Argumentin kyç 6** dhe krahaso renë me pika të vizatuar në fillim me tre shembujt e dhënë. Shfrytëzoje këtë mundësi për të përdorur terminologjinë e duhur, si për shembull ‘korrelacion pozitiv', duke e lidhur me shprehje më kuptimplota, si 'ndërkohë që gjatësia ngrihet', për të përshkruar lidhjen.  **U6** **Diskuto** Vër në dukje që edhe nëse pikat tregojnë lidhje, nuk ka asnjë arsye që të supozosh që ato janë të varura nga njëra tjetra. Ekzistenca e korrelacionit nuk çon patjetër në varësi. Në këtë rast numri më i lartë i restoranteve tregon që qyteti është i madh, prandaj pashmangshmërisht do të ketë më shumë aksidente.  **U7 Diskuto** Mund të përdoren të dhëna si fatura e gazit dhe temperatura e gazit (negative), notat e matematikës dhe ato të fizikës (pozitive) dhe ngjyra e syve me jetëgjatësinë (s'ka korrelacion).  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Kërkoju nxënësve që të skicojnë diagramet e tyre 're me pika' për të treguar çdo lloj korrelacioni. Ndaji nxënësit në çifte që të pyesin njëri-tjetrin mbi llojin e korrelacionit që ata po përshkruajnë. Zgjidh disa shembuj për të bërë një diskutim me tërë klasën ku të nxitet përdorimi i termave të sakta.  Mund t'i ndihmoni nxënësit nëse është nevoja, duke u dhënë një listë me të dhëna. (p.sh. çmimi i një litri nafte, kilometrazhi mesatar i një makine familjare në vit, distanca nga rafineria më e afërt, temperatura mesatare e Vlorës, numri i vizitorëve në Vlorë, numri i sandaleve të blera në Vlorë, etj). Ka disa çifte që kanë korrelacion në listë dhe disa që s'kanë. Kërkoji klasës që të gjejë dhe skicojë sa më shumë. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për vizatimin e interpretimin e “resë së pikave” si dhe përcaktimin, nëse ekziston një lidhje lineare midis dy ndryshoreve. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: Detyra për mësimin 3.3 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 34**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 3.4 Drejtëza e sheshimit më të mirë** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Para se të nisë mësimi, vizato një ‘re me pika’ me të dhënat e mbledhura nga klasa gjatë mësimit të mëparshëm. Diskuto idenë e vizatimit të drejtëzës së sheshimit më të mirë. Kërkoji një nxënësit që të tregojë se ku mendon se duhet të jetë drejtëza. Kërkoji klasës që të sugjerojë përmirësime. Ka shumë gjasa që të ketë shumë ide kundërshtuese. Kjo krijon një mundësi për të diskutuar idenë e një drejtëze që e ndjek trendin(duke u bazuar në logjikë), dhe mënyrën më mekanike të sigurimit që ka një numër të barabartë pikash nga të dyja anët. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Vizaton drejtëzën e sheshimit më të mirë në një ‘re pikash’. * Përdor drejtëzën e sheshimit më të mirë për të bërë parashikime. * Lexon dhe të interpreton të dhëna. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  drejtëza e sheshimit më të mirë, interpolimi, extrapolimi, pikat e veçuara | | **Burimet:** Letër e milimetruar për ndërtim grafikësh | | Lidhja me lëndët e tjera  Ekonomi, Kimi, Fizikë, Biologji, Edukim fizik  Lidhja me temat e tjera  Grafikët linearë | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U4** STIM, **U5** Situatë reale /Arsyeto / Diskuto, **U6** Situatë reale /Arsyeto, **U7** STIM / Arsyeto / Reflekto, **U8** Modelo   * Tregoji klasës **Argumentin kyç 7** për t'i shpjeguar kuptimin e drejtëzës së sheshimit më të mirë.   Tregoji klasës **Shembullin 3** dhe punoni të gjithë me të. Tregoji klasës **Informacionin ndihmës** dhe diskutoni termat ‘PPB-ja për frymë’ dhe ‘Jetëgjatësia e pritur’. *Pse pritet që të ketë korrelacion* *pozitiv?*  Tregoju nxënësve se si të gjejnë drejtëzën e sheshimit më të mirë: Vendos një vizore transparente në një pozicion të përafruar dhe sigurohu që të kesh pika sa më afër nga të dyja anët.  Tregoji klasës se si të nisë nga njëri prej boshteve, të lëvizë përgjatë drejtëzës dhe të lexojë parashikimet në boshtin tjetër. Tregoji klasës që diagrami mund të përdoret nga të dyja drejtimet. Ai mund të parashikojë PPB-në për frymë nga jetëgjatësia e pritur dhe anasjelltas.  Mos harro që të përfshish njësitë kur të lexosh grafikun.  **U5 Diskuto** Shpjego se nuk mund që të parashikosh me siguri të plotë që korrelacioni brenda një amplitude pikash është i vërtetë dhe jashtë tyre.  **U7 Reflekto** Një përafrim është një parashikim i vlerës së vërtetë të diçkaje. Nëse pikat janë shumë afër drejtëzës së sheshimit më të mirë, atëherë korrelacioni është i fortë; ndërsa, nëse pikat janë më të shpërndara, korrelacioni është i dobët. Ia vlen që të diskutosh faktorët që ndikojnë mbi saktësinë e përafrimit. Këto përfshijnë: numri i të dhënave, forca e korrelacionit dhe nëse po përdoret ekstrapolimi apo interpolimi.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  Rikthehu te ‘reja me pika’ që përdorët në fillim të mësimit dhe nis një diskutim me të gjithë klasën për pyetjet e mëposhtme:   * + Sa e lehtë/e vështirë është që të gjesh një drejtëz të sheshimit më të mirë në këtë re me pika?   + Çfarë e bën këtë të lehtë/të vështirë?   + Si mund ta përdorësh këtë drejtëz për të parashikuar gjatësinë e krahut të dikujt, duke u bazuar në gjatësinë e tij dhe anasjellas?   + A janë këto parashikime të sakta? Sa të sakta?   *Si duket një ‘re me pika’ kur parashikimet janë shumë të sakta? A varet kjo nëse je duke parashikuar x nga y apo anasjellas? A ka rëndësi nëse parashikimet janë në mes apo në kufijtë e amplitudës? Po nëse pika është jashtë amplitudës? A varet parashikimi nga numri i pikave?* | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale për të vizatuar drejtëzën e sheshimit më të mirë në një “re pikash” si dhe për të bërë parashikime nëpërmjet përdorimit të drejtëzës së sheshimit më të mirë. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: Detyra për mësimin 3.4 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 35**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 3.5 Mesataret dhe amplituda** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Tregoji klasës këto fjalë: mesore, modë, mesatare, amplitudë.  Pyeti nxënësit se si mund që t'i gjejnë ato në një listë me 4 numra. Përdor këtë listë: 5, 5, 7, 9.  *Cilat nga këto tregojnë diçka për numrat e bashkësisë dhe cilët për hapësirën që zë bashkësia?*  (Përgjigja: mesorja = 6, moda = 5, mesatarja =  = 13.5, të gjitha tregojnë diçka për numrat e bashkësisë. Amplituda = 4 tregon diçka për hapësirën që zë bashkësia.  Më pas kërkoju nxënësve që të gjejnë mesataren dhe mesoren e të dhënave të mëposhtme:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Nota | 0 | 1 | 2 | 3 | | Dendësia | 8 | 5 | 3 | 4 |   Përgjigja: Mesatarja =  = 1.15 dhe mesorja = 1 | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Gjen se cila nga vlerat mesatare është më e mirë për një bashkësi të dhënash. * Vlerëson mesataren aritmetike dhe të amplitudës në një tabelë të dendurive të grupuara. * Gjen klasën modale dhe e grupin ku gjendet mesorja. * Diskuton dhe krahason efektivitetin e proceseve matematike. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Klasa modale | Burimet: Makina llogaritëse | | Lidhja me lëndët e tjera  Biologji, Edukim fizik, Ekonomi  Lidhja me temat e tjera  Algjebër; Thjeshtimi dhe zgjidhja e ekuacioneve; Grafikët | | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U3** Situatë reale / Financë, **U4** Arsyeto / Reflekto, **U5** Situatë reale / Financë, **U6** Arsyeto, **U8** STIM / Financë, **U9** Situatë reale,  **U10** Arsyeto, **U11** Situatë reale / Zgjidh problemën   * Tregoji klasës **Shembullin 4**. Shpjegoju si kryen llogaritjet. * Momenti i saktë kur 14 njerëzit e parë u ulën s'ka rëndësi, mjafton të dish që ata pritën nga 0 deri në 20 minuta. * A është e arsyeshme që të hamendësosh që njerëzit janë shpërndarë në mënyrë të barabartë mes 0 dhe 20, prandaj koha totale ka gjasa të jetë afër 10 × 14 = 140? * 3340 është një parashikim i mirë për të gjithë njerëzit, prandaj duhet ta pjesëtosh me 100. * Kujtoju nxënësve që ky është një parashikim i mesatares, jo një vlerë e saktë.   Tregoji klasës **Argumentin kyç 10** dhe shpjegoji pse formula është  dhe jo thjesht . Një mënyrë për ta bërë këtë është që të vësh tre nxënës në rresht sipas gjatësisë. Del që i dyti është mesorja; pra  = 2.  **U3** Mesatarja është e pasaktë, sepse është shtuar nga një rrogë e madhe dhe moda është rroga më e vogël, që i bën të dyja të mos jenë përfaqësuese të punëtorëve.  **U4 Reflekto** Mesatarja gjendet duke shtuar të gjithë numrat dhe duke pjesëtuar me numrin e përgjithshëm të numrave. Nuk është patjetër në mes nëse ka një vlerë shumë të madhe apo shumë të vogël që “shtrembëron” rezultatin.  Mesorja është numri i mesit kur të gjitha të dhënat janë të radhitura. Ajo merr në konsideratë vendin në vend të vlerës së të dhënave.  Moda është ajo që është më shpesh në një grup të dhënash.Ajo mund të jetë numri më i madh ose më i vogël, dhe mund të ketë më shumë se një modë.  **U5b** Mesatarja lejon që çdo muaj të kontribuojë në vlerën finale.  **U11g** Qëllimi është që të kuptohet se njeriu me mesataren më të lartë nuk është domosdoshmërish zgjedhja më e mire. Statistikat duhen parë me logjikë për të nxjerrë përfundimet më të mira.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Kërkoju nxënësve që të diskutojnë përparësitë dhe defektet e përshkrimit të një grupi të dhënash duke përdorur:   * Grafikët statistikorë - Modën, mesoren, mesataren dhe amplitudën.   Ata duhet të japin shembuj për të treguar se ku përdoren në situata reale.  *Cila është më e lehtë për t'u llogaritur? Cila është më e përdorshmja?* Nxiti nxënësit të mendojnë për kontekstin. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për të gjetur vlerat mesatare në një bashkësi të dhënash; për të gjetur mesataren aritmetike, amplitudën në një tabelë të dendurive të grupuara, gjetjen e klasës modale dhe grupit ku ndodhet mesorja. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: Detyra për mësimin 3.5 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 36**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: Grafikët statistikorë 2** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Kërkoji të gjithë klasës që të krijojë një grup të dhënash për një tabelë me dy hyrje, për shembull ka/s'ka kafshë shtëpiake apo djalë/vajzë. Tregoji rezultatet në një tabelë para klasës me shumat e çdo rreshti dhe shtylle. Shpjegoji pse shuma e përgjithshme mund të gjendet duke shtuar ose shumat e dy rreshtave ose të dy shtyllave. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Ndërton dhe përdor një tabelë me dy hyrje. * Zgjedh grafikun e përshtatshëm për paraqitjen e të dhënave. * Gjen gabimet në një grafik. * Lexon dhe kupton tabela me të dhëna. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | **Burimet:** Vizore | | Lidhja me lëndët e tjera  Sociologji; Ekonomi  Lidhja me temat e tjera  Grafikët | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U4** Arsyeto / STIM, **U5** Arsyeto, **U8** Financë / Arsyeto, **U9** Arsyeto, **U10** Komuniko   * Ky mësim mund të ndahen në tre pjesë: * Tabelat me dy hyrje, **U3 – U5** * Grafikët e gabuar dhe grafikët me shtylla, **U6 – U8** * Zgjedhja e diagramit të saktë, **U9 – U11** * Aktiviteti hyrës i ndihmon nxënësit që të punojnë **U3 – U5** pa patur nevojë për më shumë shpjegim. * **U6** dhe **U7** japin një mundësi të shkëlqyer për punë në grupe dhe një diskutim me gjithë klasën pas zgjidhjes së ushtrimit. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 11** dhe tregoju nxënësve që kur të japin arsye për zgjedhjet e tyre, duhet të tregojnë jo vetëm pse diagrami që zgjodhën është i mirë, por edhe pse diagramet e tjera nuk vlejnë dhe aq. Nëse nxënësit kanë vështirësi, thuaju që gjithmonë të përdorin kontekstin kur përgjigjen. Nëse kanë dhe më shumë vështirësi, atëherë kërkoju që të punojnë me një sasi të vogël të dhënash dhe të shpjegojnë për atë sasi pse disa diagrame vlejnë dhe disa jo.   Ekziston një mundësi për të diskutuar shprehjet “të dhëna cilësore” dhe “të dhëna sasiore” në lidhje me **U9**.  **U5** Nxënësit mund të kenë vështirësi ta krijojnë këtë tabelë, sepse përshkrimet për shtyllat s'janë vënë. Nxënësit duhet ta krijojnë tabelën nga fillimi.  **U9** Për të dhëna si këto, duhen përdorur vetëm diagramet me shtylla dhe ato rrethorë.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Kërkoju nxënësve që të thonë sa më shumë emra diagramesh.  Pyeti se ç’lloj të dhënash mund të përdorin për secilin diagram dhe të shpjegojnë pse përdorin pikërisht ato të dhëna. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me ndërtimin e përdorimin e një tabele me dy hyrje, për zgjedhjen e grafikut të përshtatshëm për të paraqitur të dhënat. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: Detyra për mësimin 3.6 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 37**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: Zgjidh problemat** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Ky mësim kërkon që nxënësit të përdorin të dhënat dhe të japin argumente për të justifikuar një artikull gazete.  Tregoju nxënësve një tabelë të dendurive të grumbulluara. Si do ta ndërtonit një diagram përqindjesh nga këto të dhëna? *Çfarë supozimi duhet të bëni?* Kërkoju nxënësve të vizatojnë shumëkëndëshin e dendurive. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Aftësohet për vlerësimin e mesatares nga një shumëkëndësh dendurish. * Aftësohet për gjetjen e një shpjegimi statistikor dhe identifikimi i kufizimeve që rrjedhin nga vlerësimi i mesatares. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | Burimet: Makina llogaritëse | | Lidhja me lëndët e tjera  Shkencë, Gjuhë  Lidhja me temat e tjera  Njësitë metrike | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Ky mësim përmbledh të gjithë mësimet e mëparshme nga libri dhe gjithashtu thellohet te supozimet e bëra gjatë kapitullit.  Shpjegoju nxënësve informacionin e dhënë. Shpjegimet e PM 2.5 dhe PM10 janë dhënë në kutinë 'Informacion ndihmës'.  Nxënësit janë orientuar që të krijojnë një tabelë dendurish. Nxënësit janë të nxitur që të krijojnë një tabelë frekuencash dhe të mendojnë për supozimet e bëra. Kjo lidhet me fillimin e mësimit.  **U1** Nxënësit duhet të krijojnë tabela dendurish që tregojnë vlerat e shumëkëndëshave të dendurive. Kujtoju nxënësve që vlerat janë parashikime të mesatareve dhe jo vlera të vërteta.  **U2** Kërkoju nxënësve që të mendojnë për të gjitha supozimet që ata po bëjnë në shpegimet e tyre. Llogarit një parashikim për vlerën maksimale mesatare, duke përdorur vlerën më të lartë të çdo intervali në vend të vlerës mesatare. *Si e ndryshon kjo përgjigjen tuaj? A është e saktë?* Nxiti nxënësit që të shkruajnë një fjali ose dy për të shpjeguar punën e tyre, duke përfshirë se si e kanë siguruar vlefshmërinë e rezultateve.  Forco njohuritë Nxënësit më pak të sigurt mund të kenë nevojë për ndihmë për krijimin e tabelave të tyre të dendurive.  Thello njohuritë **Nxënësit më të sigurt mund të gjejnë minimumin dhe maksimumin e të dyja llojeve të grimcave dhe pastaj të gjejnë përqindjen e gabimit.**  Diskuto me të gjithë klasën përfundimet e nxjerra:   * + A mund t'u besojmë të gjitha të dhënave të raportuara në media?   + Pse disa media mund të duan të paraqesin fakte çorientuese?   Përse duhet përdorur pika e mesit kur vizatohet një tabelë dendurish? | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me vlerësimin e mesatares nga një shumëkëndësh dendurish dhe gjetjen e një argumenti statistikor që rrjedh nga vlerësimi i mesatares. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 38-39**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | **Klasa X** |
| **Tematika: Interpretimi dhe paraqitja e të dhënave** | | | | |
| **Tema mësimore 1**: Kontrollo njohuritë (3)  **Tema mësimore 2:** Përpuno njohuritë (3) | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Statistikat janë një pjesë e madhe e jetës së përditshme. Ato na ndihmojnë të krahasojmë aspekte të ndryshme të çështjeve që na interesojnë. | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës së orës mësimore**  **Ora 1**  Nxënësi/ja:   * Plotëson tabela me dy hyrje. * Ndërton diagrame rrethore, kërcell-gjethe, reja e pikave (skategraf) dhe shumëkëndëshin e dendurive.   **Ora 2**  Nxënësi/ja:   * Ndërton drejtëzën e sheshimit më të mirë (drejtëza e korrelacionit) * Përdor drejtëzën e korrelacionit për të parashikuar. | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte kyçe të reja | | **Burimet:** Libri i nxënësit Matematika 10 faqe 82-89 Fletore pune | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Ekonomi,  Arsim, Sport. | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | |
| **Organizimi i orës së parë dhe të dytë të mësimit:**  **(Të dyja orët shkrihen në një, sepse është fundi i kapitullit dhe rimerren njohuritë e mëparshme, pra nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***   * **Diagramet statistikore**   Si pikënisje u kërkoj nxënësve të punojnë në mënyrë të pavarur ushtrimet 1 dhe 2, Matematika 10, faqe 82.  Pas kësaj kaloj te ushtrimet 1-2-3 te rubrika **Përpuno njohuritë**, faqe 84.   * **Vlerat mesatare dhe amplituda**   **Punë e pavarur:** U 5, 6 (faqe 82) dhe Ushtrimi 1, faqe 86.   * **Diagrami kërcell-gjethe**   **Punë e pavarur:** Ushtrimi 3, faqe 82; Ushtrimet 4 dhe 5, faqe 85.   * **Retë e pikave dhe vargjet kohore**   Punë e pavarur Ushtrimi 7 Arsyeto, faqe 83.  c) Trendi rritës.  Punë e pavarur Ushtrimi 6 Situatë reale  Kontrolloj grafikun e ndërtuar nga nxënësit dhe e diskutoj në tabelë.   * **Punë e pavarur**   Ushtrimi 2 STIM, faqe 88.   1. Kur lartësia e hedhjes së topit rritet edhe lartësia e kërcimit të tij rritet. 2. Korrelacion pozitiv 3. ... 4. Lartësia e hedhjes së topit 125 cm ka lartësi të kërcimit të topit afërsisht 60 cm.   **Punë e drejtuar**  **Ushtrimi 3 Situatë reale, faqe 87.**   1. 300 b) 6% c) Mesatarja aritmetike e shpejtësisë = 26km/orë.  * **Punë e pavarur**   Ushtrimet 4 dhe 5, faqe 87. | | | | |
| ***Reflekto:* Kontrolloj përvetësimin e njohurive bazë:**   1. Mesatarja e numrave a, b, c dhe d është 58. Nëse njëri numër largohet mesatarja e tre numrave të mbetur është 50. Sa është vlera e numrit të larguar? 2. Tabela e dendurive të grupuara tregon largesën L, të nxënësve të një klase për të shkuar në shkollë.  |  |  | | --- | --- | | Largesa,  L (km) | Denduria | | 02 | 12 | | 24 | 11 | | 4 | 7 | |  | 3 | |  | 2 |  1. Gjej largesën mesatare të rrugës për të shkuar në shkollë. 2. Në klasë shtohet një nxënës i ri, i cili e ka 9 km larg shkollën. Arsyeto çfarë ndodh me mesataren? ( rritet zvogëlohet apo nuk ndryshon) | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet 3, 4 faqe 88-89 (Matematika 10)  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 40-41**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | **Klasa X** |
| **Tematika: Interpretimi dhe paraqitja e të dhënave** | | | | |
| **Tema mësimore 1**: Thello njohuritë (3)  **Tema mësimore 2:** Thello njohuritë (3) | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Statistikat janë një pjesë e madhe e jetës së përditshme. Ato na ndihmojnë të krahasojmë aspekte të ndryshme të çështjeve që na interesojnë. | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës së orës mësimore**  **Ora 1-2**  Nxënësi/ja:   * Plotëson tabela me dy hyrje. * Ndërton diagrame rrethore, kërcell-gjethe, reja e pikave (skategraf) dhe shumëkëndëshin e dendurive. * Ndërton drejtëzën e sheshimit më të mirë (drejtëza e korrelacionit) * Përdor drejtëzën e korrelacionit për të parashikuar. | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | | **Burimet:** Libri i nxënësit Matematika 10 faqe 115-120 Fletore pune | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Ekonomi, Turizëm, Gjeometri, Këmbimi valutor | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | |
| **Organizimi i orës së pare dhe të dytë të mësimit:**  **(Të dyja orët shkrihen në një, sepse është fundi i kapitullit dhe rimerren njohuritë e mëparshme, pra nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Si pikënisje diskutoj me nxënësit ushtrimin 1, Matematika 10, faqe 89.   1. C dhe D sepse kanë të njëjtën ordinatë(çmim) 2. B, sepse D është pak më e rëndë dhe shumë më e shtrenjtë. 3. A dhe B, sepse janë në përpjesëtim të drejtë; drejtëza që kalon nga këto dy pika, kalon nga origjina e sistemit. 4. E është më e shtrenjtë, megjithëse ka masë shumë të vogël. 5. Korrelacion zero (s’ka korrelacion). Pikat janë kaotike.   **Punë e drejtuar**  **Ushtrimi 2** Arsyeto, faqe 89.  y=kx ( k0)  z=*l*y (*l*0)  v=mz( m0)  z = cx = cy, 0, kjo sjell që c negative. Pra, z dhe x kanë korrelacion negativ.  Njëlloj arsyeton edhe rastet e tjera.  Punë e pavarur Ushtrimi 3 Arsyeto, faqe 89 (Matematika 10)  **Punë e drejtuar**  Ushtrimi 4 STIM/Zgjidh problemën   1. 8 kg 2. 4 bimë të serave kanë prodhuar domate me masë nga 4 deri në 6 kg. 3. Duhet të gjeni mesataren aritmetike për të dyja rastet dhe bëhet krahasimi.  * **Punë e pavarur**   Ushtrimi 5 Arsyeto, faqe 90 (Matematika 10)   1. 28.46. Është një vlerësim, sepse nuk njihen pikët konkrete për çdo nxënës. 2. Mesorja ndodhet midis vlerës së 25-të dhe 26-të 3. Amplituda = 40-20=20. 4. Amplituda zvogëlohet sepse rritet minimumi. Mesatarja aritmetike zmadhohet, sepse rritet vlera shumës së pikëve.   Ushtrimi 7 Arsyeto, faqe 91 (Matematika 10)  Ushtrimi 8, faqe 91( Ushtrim model për provim)  Ushtrimet 12, 13 dhe 18, faqe 92-93. (Matematika 10) | | | | |
| ***Reflekto:* Kontrolloj përvetësimin e njohurive bazë:**   1. 100 nxënës që studiojnë muzikë në një shkollë u pyetën se cilën nga llojet e muzikës pëlqejnë më shumë: rep, xhaz apo muzikë klasike.   Nga 20 nxënës që zgjodhën rep, 13 janë vajza.  Nga 21 nxënës që zgjodhën xhaz, 10 janë vajza.  Janë 54 djem gjithsej.   1. Paraqiti këto të dhëna në një tabelë me dy hyrje. 2. Sa përqind e djemve pëlqejnë muzikën rep? 3. Kohëzgjatja e këngëve në një disk është treguar në këtë tabelë.  |  |  | | --- | --- | | Kohëzgjatja, t (sekonda) | Denduria | | 90*l* 120 | 12 | | 120*l* 140 | 25 | | 140*l* 160 | 20 | | 160*l* 180 | 14 |  1. Cila nga bashkësitë e mëposhtme tregon klasën modale? 2. ] 90; 120] B)] 120; 140] C) ]140; 160] D) ]160; 180] 3. Gjej kohëzgjatjen mesatare.   3. Katër numra kanë mesatare aritmetike numrin 6, mesore numrin 7 dhe modë numrin 8. Bazuar te ky informacion cilët janë këta katër numra? (Trego arsyetimin që bën) | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet 10 dhe 11 faqe 92-93 (Matematika 10)  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore - 42**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | | **Klasa X** |
| **Tematika: Interpretimi dhe paraqitja e të dhënave** | | | | | |
| **Tema mësimore:** **Kontroll i koncepteve (Kreu 3)** | | | | | |
| **Situata e të nxënit: Statistikat janë një pjesë e madhe e jetës së përditshme. Ato na ndihmojnë të bëjmë lehtësisht krahasime.** | | | | | |
| **Rezultatet e orës mësimore: Kontrolloj njohuritë e marra deri tani në lidhje me aftësitë që ka:**  Nxënësi/ja:   * Ndërton shumëkëndëshin e dendurive * Gjen mesataren, modën, mesoren dhe amplitudën e një vargu statistikor * Ndërton drejtëzën e sheshimit më të mirë | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | | **Burimet:**  Libri i nxënësit Matematika 10 Kreu 3, Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit: (nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Kjo orë mësimi mund të zhvillohet si punë me shkrim ose si një orë përsëritje të drejtuar nga mësuesi/ja duke vendosur nxënësit në punë të pavarur.  Qëllimi është që të kontrollohen njohuritë e marra përgjatë kreut 3.  Në fillim të orës diskuton me nxënësit pikat kyçe të kapitullit 3, në faqen94  Pas kësaj mund të japësh si punë të pavarur Testin 3.  **Ushtrimi 1 Arsyeto**  93%. Që nga x279%-178%= 101% (!) e pamundur.  **Ushtrimi 2 Arsyeto a) 6.8% b) Tremujori i 4 i 2012. C) Trendi rënës.**  **Ushtrimi 4 Arsyeto m =**  **b) [2;4[**  **c) mesatarja do të zvogëlohet, mesorja nuk ndryshon.**  **Ushtrimi 7 Arsyeto**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **16GB** | **32GB** | **64GB** | **Gjithsej** | | **F** | **12** | **21** | **20** | **53** | | **M** | **12** | **15** | **20** | **47** | | **Gjithsej** | **24** | **36** | **40** | **100** |  1. **36%** | | | | | |
| ***Reflekto:***  **Nga kontrolli i përvetësimit të njohurive bazë nxjerrim përfundimet e orës së mësimit:** | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 43**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | | **Klasa X** |
| **Tematika:** **Thyesat, raporti dhe përqindjet** | | | | | |
| **Tema mësimore:** Kontrolli i njohurive të mëparshme (Kreu 4) | | | | | |
| **Situata e të nxënit: Shndërrimet e thyesave, numrave dhjetorë dhe përqindjeve i bën njehsimet më të thjeshta.** | | | | | |
| **Rezultatet e orës mësimore:**  Nxënësi/ja:   * Kthen numrat e përzier në thyesa të parregullta * Krahason raportet duke i kthyer në raporte njësi * Zgjidh situata problemore me përpjesëtim të drejtë ose të zhdrejtë * Gjen përqindjen e ndryshimit në situata reale | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | | **Burimet:**  Libri i nxënësit Matematika 10, faqe 97-98 Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit: (nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Kjo orë mësimi mund të zhvillohet si një orë përsëritje të drejtuar nga mësuesi/ja duke vendosur nxënësit në punë të pavarur.  Qëllimi është që të rikujtohen njohuri të marra më para. Baza e këtyre njohurive do të shoqërojnë nxënësit për gjatë kapitullit 4.  **Ushtrime shtesë**  **Shkathtësi numerike:**  **1.** Jetmiri ndan 3500 lekë ndërmjet dy fëmijëve të tij në raport me moshat e tyre.  Arta është 16 vjeç dhe Besarti 12 vjeç.   1. Ç’pjesë të lekëve mori Arta? 2. Ç’pjesë të lekëve mori Arta? 3. Sa lekë mori secili nga fëmijët?   2. Kryej këto zbritje thyesash:  a) 5 - 2; b) 6 - 1.  3. Ndaj 885 kg në raportin 8:2:2  4. Seldi është një punëtor që paguhet me një vlerë lekësh për çdo orë punë që bën. Për një punë ai u pagua me 71250 lekë për 15 orë punë.  Sa do të paguhet ai për 8 orë te kjo punë?  Një punëtore tjetër, Vesa paguhet me 57750 lekë për 11 orë punë.  Cili nga punëtorët paguhet më mirë?  5. a) Sa është 3% e 450? B) Sa është 7.5% e 6000  6. Nëse kemi një sasi lekësh, dhe do të dëshironit të kishit sasinë më të madhe, kë do të zgjidhnit? 65% të sasisë, e sasisë apo e saj? Shpjego përgjigjen. | | | | | |
| ***Reflekto:***  **Nga përsëritja e njohurive bazë nxjerrim përfundimet e orës së mësimit:** | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 44**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 4.1 Thyesat** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Tregoji klasës këtë model thyesor:.  Kërkoju çifteve të nxënësve që të përdorin zare shumëfaqësh, një çift zaresh apo një gjenerator numrash të rastësishëm për të gjeneruar nga një numër secili dhe për të krijuar një thyesë me ato numra. Nxënësi i parë mund të zgjedhë nëse e do numrin e tij si emërues apo numërues. *A mund të thjeshtohet thyesa juaj? A mund të shkruhet si numër i përzier?* Diskuto mënyrat me klasën.  Vazhdo diskutimin duke përdorur kësaj radhe modelin e një numri të përzier:. Kërkoju nxënësve që t'i kthejnë numrat e tyre të përzier në thyesa të parregullta. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Mbledh, zbret, shumëzon dhe pjesëton thyesat dhe numrat e përzier. * Gjen të anasjellin e një numri të plotë të ndryshëm nga zero, të një numri dhjetor ose të një thyese. * Prezanton për të tjerët arsyetimet dhe kuptimet e tyre matematikore. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Reciproke | | **Burimet:** Zara, makina llogaritëse | | Lidhja me temat e tjera  Fuqitë; Njësitë metrike; Koha | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U5** Reflekto / Diskuto, **U6** Diskuto, **U10** Reflekto, **U14** Diskuto, **U15** Zgjidh problemën **U16** Zgjidh problemën   * Tregoji klasës **Argumentin kyç 1**. Përdor **U5** dhe **U6** për të kontrolluar nëse nxënësit mund të gjejnë të anasjellat e thyesave të rregullta, thyesave të zakonshme, thyesave të parregullta, numrave të plotë dhe numrave të përzier. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 2**. Sigurohu që nxënësit të përdorin thyesa të parregullta dhe jo numra të përzier kur shumëzojnë dhe pjesëtojnë (Por kur janë duke mbledhur apo zbritur numrat e përzier mund të përdoren).   Tregoji klasës **Shembullin 1**. Shqyrto metoda alternative (Për shembull të zbresësh fillimisht numrat e plotë nga njëri-tjetri dhe pastaj të zbresësh thyesën nga numri që del.)  **U5 Reflekto** Kërkoju nxënësve që të ndajnë metodat me njëri-tjetrin. Vër në dukje që numri dhjetor duhet shkruar gjithmonë si thyesë.  **U5 Diskuto** Kur një numër shumëzohet me të anasjellin e tij, rezultati gjithmonë është 1.  **U6 Diskuto** Zero nuk ka të anasjellë; asnjë numër real i shumëzuar me zero nuk jep një.  **U8b** Nxiti nxënësit që shkruajnë 3 si .  **U10 Reflekto** Nxiti nxënësit që të përdorin një fjalor të saktë matematikor. Përdor algjebrën për të treguar që ajo që thotë Katerina është e vërtetë në të gjitha rastet.  **U12** Mund të të ndihmojë që t'i ndash numrat e përzier në pjesën thyesore dhe pjesën e plotë; në fillim shto numrat e plotë, pastaj ata thyesorë. Mos harro që në fund të nxjerrësh numrat e plotë nga thyesa.  **U13** Nxiti nxënësit që të përdorin të njëjtin emërues si teksti (18). Kujtoju nxënësve që të shkruajnë çdo hap që kryejnë dhe ta mbyllin ushtrimin me një përfundim.  **U14 Diskuto** Nëse thyesa që po hiqet është më e madhe se thyesa e numrit të parë të përzier, është e nevojshme që të kthehet në thyesë të parregullt. Por nëse është më e vogël, llogaritjet mund të bëhen lehtësisht me numra të përzier.  **U15** Nxiti nxënësit që të vizatojnë një diagram të thjeshtë për t'i ndihmuar.  **U16** Vër në dukje që Alisa duhet të paguajë për më shumë kohe se ç’ka nevojë, jo më pak. Sigurohu që nxënësit mund që t'i ndërrojnë orët në minuta në mënyrë korrekte.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Tregoji klasës barazimet e mëposhtme. *Gjeni dhe rregulloni gabimet.*  (Thyesa e dytë duhet të jetë .)  (Numëruesi dhe emëruesi janë shumëzuar të dyja me 4.)  (Është bërë 2 – 1 dhe .)  (Thyesa e dytë nuk është kthyer në të anasjellën e saj.) | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për kryerjen e veprimeve me thyesa dhe për të gjetjen e të anasjellit të një numri të plotë, dhjetor, thyesor të ndryshëm nga zero. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 4.1 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 45**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 4.2 Raportet** | | | | | |
| * **Situata e të nxënit:** Nxënësit mund të thjeshtojnë raporte gabim duke pjesëtuar të dyja anët me numra të ndryshëm. Kjo është shumë më e shpeshtë kur përdoren raportet njësi.   Ngatërrimi i njësive në një pyetje. Kur një pyetje si **U9** jepet hapi i parë që duhet marrë është kthimi i të gjitha njësive në një bazë të caktuar. p.sh. 10cm:25 m = 10 cm:2500 cm = 1:250 | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Shkruan raportet në formën 1:n ose n:1. * Krahason raportet. * Gjen sasitë duke përdorur raporte. * Zgjidh problemat që kanë raporte. * Lexon dhe kupton udhëzimet. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Raporte njësi | | **Burimet:** Makina llogaritëse. | | Lidhja me lëndët e tjera  Vizatim  Lidhja me temat e tjera  Konvertimi i njësive metrike; Vizatimi me shkallë | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U5**Arsyeto,**U6** Zgjidh problemën,**U7** Arsyeto,**U12** Diskuto,**U14** Diskuto,**U17** Situatë reale/Arsyeto  Rishikoni gjetjen e faktorëve të një numri: *Gjej faktorët e 100* (Përgjigja: 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100). *A është 12.5 faktor i 100? Pse mund të më duhet të pjesëtoj 100 me 12.5?*  Kërko 'pothuajse faktorët' duke pjesëtuar numrin fillestar me një numër tjetër për të marrë numra dhjetorë. Krahaso 'pothuajse faktorët' e përdorshëm (p.sh. 8 × 12.5 = 100) me ata të papërdorshëm (p.sh. 7 × 14.85714…=100).  *Çfarë e bën një 'pothuajse faktor' të përdorshëm?* (Përgjigje e mundshme: Rezultati del një numër dhjetor me një ose dy shifra pas presjes.)   * Tregoji klasës **Argumentin kyç 3**. Përforco faktin që 1 mund të jetë dhe nga ana e majtë dhe nga ana e djathë e raportit. Gjithashtu vër në dukje që nuk është e thënë që të marrësh gjithmonë vlera të plota, por mund të marrësh edhe vlera dhjetore.   Tregoji klasës **Shembullin 2**. Përdor të njëjtën metodë për **U14** për t'i treguar klasës si bëhet një pyetje trepjesëshe me raport.  **U3** Kujtoju nxënësve që përgjigja nuk është gjithmonë një numër i plotë.  **U4** Sigurohu që nxënësit e vendosin 1 në anën e saktë të raportit.  **U5** Vër në dukje që nxënësit duhet të shkruajnë raportet për të dyja shkollat në të njëjtin format, dhe të thjeshtojnë në n:1.  **U10** Nxiti nxënësit që ta shkruajnë raportin në formën më të thjeshtë duke përdorur numra të plotë.  **U12 Diskuto** Nuk ka vetëm një përgjigje të saktë. Njerëz të ndryshëm mund të parapëlqejnë metoda të ndryshme. Diskuto arsyet pse secila metodë mund që të përdoret për pyetje të ndryshme.  **U14 Diskuto** Kur je duke punuar me lekë, përgjigja duhet rrumbullakosur në lekun më të afërt, ndërsa kur je duke punuar me kilogram, në gramin më të afërt.  **U16d** Diskuto si do t'i bënit numra të plotë (Shumëzo me 100).  **U17** *Mendo për njësitë që do përdorësh. A do përdorësh litra?*  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  Jepi klasës 12 karta, 6 që tregojnë një raport dhe 6 që tregojnë një sërë numrash me atë raport.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Për shembull: | 2: 6: 12 | dhe | 500 lekë: 1500 lekë: 3000 lekë |   Nis me të gjitha kartat fytyrëposhtë. Grupe të vogla me nxënës përpiqen që të gjejnë çifte me radhë. Nëse një grup gjen një çift, ata e mbajnë kartën. Ata duhet të shpjegojnë zgjedhjen e tyre. Nëse e kanë gabim, kartat kthehen prapë fytyrëposhtë. Loja mbaron kur gjenden të gjitha çiftet. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për të shkruar raportet në formë 1:n ose n:1; zgjidhja e problemave që kanë raport . Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 4.2 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 46**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | | **Shkalla: 5** | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 4.3 Raporti dhe përpjesëtimi** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Luaj 'bingo raportesh' me nxënësit. Kërkoju nxënësve që të shkruajnë 3 raporte të ndryshme në fletoren e tyre.  Thuaj një raport. Nëse një apo më shumë nxënës e ka atë raport apo një raport ekuivalent, ata mund të ulen. Mos e thuaj gjithmonë raportin të formën më të thjeshtë.  Nxënësve që ngelen në fund, kërkoju që para se të ulen, të thjeshtojnë apo të gjejnë një raport ekuivalent. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Këmben monedhat dhe njësitë matëse. * Njeh dhe përdor përpjesëtimin e drejtë. * Zgjidh problema që kanë raport dhe përpjesëtime. * Lexon dhe kupton pyetjet. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Përpjesëtimi i drejtë | | **Burimet:** Nuk ka nevojë për materiale shtesë për këtë mësim. | Lidhja me lëndët e tjera  Arti;Shkenca;Teknologjia ushqimore  Lidhja me temat e tjera  Njësi metrike | | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U3** Zgjidh problemën,**U4** Arsyeto,**U5** Arsyeto,**U6** Zgjidh problemën,**U8** Arsyeto,**U10** STIM / Modelo,**U14** Zgjidh problemën   * Për ndërrimin e parave (**U2** dhe **U3**) shkruaje kursin e këmbimit si një raport, por mbaji ato brenda raportit. Përdor një tabelë si të mëposhtmet, për të treguar se si mund të shumëzosh apo pjesëtosh në një raport.     Tregoji klasës **Argumentin kyç 4** për t'i shpjeguar lidhjen midis numrave të përpjesëtim të drejtë. Vër në dukje se çfarë i ndodh numrit të parë, duhet t'i ndodhë dhe të dytit.  **U5** Nxiti nxënësit që ta lexojnë pyetjen me kujdes dhe të shkruajnë raportet për çdo kuti me bojë. *Sigurohu që ke shkruar çdo raport, duke shtuar se cila anë është e verdhë dhe cila e kuqe. Shkruaji të dyja raportet me të njëjtën ngjyrë për t'i krahasuar.*  **U8** Kujtoju nxënësve që t'i konvertojnë njësitë me kujdes.  **U10** Merr parasysh me çfarë është shumëzuar vlera e parë për të krijuar vlerat e tjera. *A janë peshat dhe zgjatjet të shumëzuara me të njëjtin numër?*  **U12** Nxiti nxënësit që ta shkruajnë raportin A:B në formën e vet më të thjeshtë.  **U15** Diskutoni mënyra të ndryshme si klasë. Për shembull, përdorimi i një raporti njësi apo gjetja e çmimit për një sasi të caktuar (p.sh. 2 kg ose 100 g) për secilën prej djathërave. *Shiko secilën prej sasive të përdorura në pyetje. Cila masë referencë do të ishte më mirë që të përdoret?*  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Diskuto me klasën se cilat sasi kanë një lidhje lineare, por nuk janë në përpjesëtim të drejtë (Për shembull: çmimi i një udhëtimi me taksi dhe numri i kilometrave të bëra me atë taksi.). *Cila është ngjashmëria në këto lloj lidhjesh?* Përdor një grafik për ta ilustruar, nëse është e nevojshme. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për këmbimin midis monedhave e njësive matëse; përdorimin e përpjesëtimit të drejtë. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 4.3 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 47**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 4.4 Përqindjet** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Tregoji klasës pyetjen e mëposhtme:  Beni fiton dy herë më shume lekë se Besarti.  Liana fiton  më pak se Xhoi.  Besarti fiton 1.5 herë më shume se Xhoi.  Sa fiton Beni, si përqindje të rrogës së Lianës? (Përgjigja: 400% tërrogës së Lianës)  Kjo “nxemje” i ndihmon nxënësit që të kthejnë midis tyre thyesat, numrat dhjetorë dhe përqindjet. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Gjen përqindjen e rritjes dhe përqindjes së zvogëlimit. * Zgjidh problemat nga jeta e përditshme ku përdoren përqindjet. * Lexon dhe kupton udhëzimet. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  TVSH, rënia e vlerës, interesi i thjeshtë, të ardhurat | | **Burimet:** Makina llogaritëse. | | Lidhja me lëndët e tjera  Ekonomi; Biznes  Lidhja me temat e tjera  Thyesat dhe numrat dhjetorë; Përdorimi i formulave | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U6** Arsyeto,**U7**Financë,**U8** Financë/ Zgjidh problemën, **U9** Financë,**U13** Arsyeto, **U16** Zgjidh problemën,**U17** Arsyeto   * Tregoji klasës **U3 Informacion ndihmës** për tu siguruar që nxënësit e dinë se ç’është TVSH-ja (Taksa mbi Vlerën e Shtuar). Diskuto mënyra të ndryshme për të llogaritur se si duhet shtuar TVSH-ja. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 5**. Tregoju nxënësve që interesi i thjeshtë llogaritet vetëm ndaj vlerës origjinale. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 6.** Sigurohu që nxënësit e kuptojnë se ç’është 'ndryshimi aktual'. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 7.** Vër në dukje që formula është e njëjtë me atë për përqindjen e ndryshimit. Përqindja e humbjes dhe e fitimit janë një lloj përqindjeje ndryshimi.   Tregoji klasës **Argumentin kyç 8** dhe **Shembullin 3**. Thuaji klasës që 9240 lekë është 88% e vlerës fillestare.  **U6** Kujdesu që nxënësit ta përdorin vlerën e pas një viti si pikën e nisjes së llogaritjes së dytë. Thellohu mbi pyetjen duke diskutuar se si mund që ta strukturosh këtë llogaritje dhe se si mund të gjesh vlerat pas 3 vitesh, 4 vitesh etj. Në rast se dëshiron mund të diskutohet interesi i përbërë.  **U8** Nxiti nxënësit ta shkruajnë pastër zgjidhjen e tyre për këto lloj ushtrimesh. Diskuto me ta hapat: Në fillim gjej se sa lekë fitohen pas taksave; vendos nëse e gjitha është taksuar me taksimin bazë dhe nëse jo, gjej vlerën e plotë të taksimit.  **U10** Kontrollo që nxënësit e kuptojnë që duhet t'i vendosin vlerat e formulës në **Argumentin kyç 6**.  **U13** Sigurohu që nxënësit kanë vetëbesim me llogaritjet që përdorin më shumë se 100%.  **U16** Nxiti nxënësit që të përdorin shumëzues dhjetorë nëse kanë mjaftueshëm vetëbesim. Kjo shkurton kohën e llogaritjes.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Diskuto për situata reale ku mund të jetë e nevojshme të përdoren përqindjet e ndryshimit. *A ka raste kur mund t'i ndeshësh të dyja njëherësh?* Jep disa shembuj të ndryshëm nga ato të librit. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me shumëzimin me një shumëfish të 10-ës. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 4.4 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 48**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 4.5 Thyesat, numrat dhjetorë dhe përqindjet** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Jepi klasës dy kopje të **U2** në format të madh letre, ku janë shtuar disa rreshta. Ndaje klasën në dy grupe dhe jepi secilit grup një stilolaps me ngjyrë të ndryshme.  Secili anëtar i skuadrës, me radhë, mbush një kuti nga tabela. Skuadra që plotëson më shumë kuti, para se koha të mbarojë, fiton.  Skuadrat mund të marrin pikë shtesë duke i shtuar tabelës një thyesë, numër dhjetor apo një përqindje. Por nëse dy kutitë e tjera janë bosh, ata humbasin një pikë. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Njehson thyesat, numrat dhjetorë dhe përqindjet. * Shndërron numrin dhjetor periodik në një thyesë. * Përdor gjuhën dhe simbolet korrekte matematikore. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | **Burimet:** Zara shumëfaqësh ose gjenerues numrash të rastësishëm | | Lidhja me temat e tjera  Ekuacione lineare | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U4** Arsyeto,**U8** Zgjidh problemën,**U9** Zgjidh problemën, **U10** Arsyeto,**U11** Arsyeto,**U13** Diskuto   * Tregoji klasës **Shembullin 4** dhe **Argumentin kyç 9**. Përdor metodën për të kthyer një numër periodik në një thyesë të saktë. Zgjeroje metodën për të përfshirë rastet kur ka më shumë se 1 shifër që përsëritet.   Para se nxënësit të bëjnë **U13**, kërkoju që të shkruajnë emëruesin e thyesave të **U12** si prodhim të faktorëve të thjeshtë. Diskuto ngjashmëritë midis thyesave dhjetore dhe atyre periodike. Nxënësit mund ta përdorin **U13** për të testuar teorinë e tyre.  **U4** Sigurohu që nxënësit e dinë që fitimi = çmimin e shitjes - koston  **U5** Kjo është një pyetje tipike testi, që i kërkon nxënësit që të gjejë një thyesë, një numër dhjetor dhe një përqindje të të njëjtës vlerë. Diskuto mënyrat për zgjidhjen e këtyre lloj pyetjeve.  **U6** Sigurohu që nxënësit mund të merren me vlera dhjetore në thyesa. Nxiti ata që të shumëzojnë lart dhe poshtë me 10  që të ketë vetëm numra të plotë në ushtrim.  **U7** Kujtoju nxënësve që kur krahasojnë thyesa, numra dhjetorë dhe përqindje, duhet t'i shkruajnë të gjitha numrat në të njëjtin format.  **U9** Diskuto mënyra të ndryshme me nxënësit. Drejtoji ata drejt të shkruarit të gjithçkaje si thyesa dhe thjeshtimit, kur të munden, para se të shumëzojnë.  **U10** *A do jetë përgjigja juaj e saktë apo thjeshtë një përafrim?*  **U11** Ky është ushtrimi i duhur për t'i treguar klasës lidhjen midis raportit, pjesës dhe thyesave.  **U13 Diskuto** *Merr parasysh të gjithë faktorët e emëruesve. A ka ndonjë lidhje?* Nxënësit duhet ta kuptojnë që nëse të vetmit faktorë të thjeshtë të emëruesit janë 2 dhe 5, numri s'do të jetë periodik; ndërsa në çdo rast tjetër do të jetë.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Ndaje klasën në grupe treshe. Një nxënës hedh një zar shumëfaqësh ose përdor gjeneruesin e numrave të rastësishëm për të gjetur një vlerë për emëruesin; i dyti bën të njëjtën gjë për numëruesin. I treti duhet të vendosë nëse thyesa mbaron apo është periodike. Të tre duhet ta bëjnë numrin dhjetor. Nxënësit pastaj ndërrojnë rolet dhe ripërsërisin ushtrimin.  Thuaji nxënësve që t'i shpejtojnë parashikimet ndërsa loja vazhdon. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me përdorimin e vendvlerës njehsime me thyesat, numrat dhjetorë e përqindjet. Vlerësohen për shndërrimin e një numri dhjetor periodik në një thyesë. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 4.5 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 49-50**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | | **Klasa X** |
| **Tema mësimore 1**: **Ushtrime**  **Tema mësimore 2: Zgjidh Problemat (4)** | | | | | |
| **Tematika: Thyesat, numrat dhjetorë dhe përqindjet** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Shndërrimet e thyesave, numrave dhjetorë dhe përqindjeve i bëjnë njehsimet më të thjeshta. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës së orës mësimore**  **Ora 1**  Nxënësi/ja:   * Njehson me thyesa, numra dhjetorë dhe përqindje * Kthen një numër dhjetor periodik në thyesë   **Ora 2**  Nxënësi/ja:   * Përdor skemat me shtylla për zgjidhjen e problemave | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Koncepte të reja nuk ka. | | **Burimet:** Libri i nxënësit faqe 110-111(Matematika 10) Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Ekonomi, Biologji, Sport,Gjeometri | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së parë të mësimit:**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  ***(Kjo është një orë ushtrimesh, që nxënësit të përforcojnë njohuritë e marra deri tani)***  Kjo do të realizohet nëpërmjet ushtrimeve me qëllim që të përpunohen njohuritë e marra***.***  Prezantoj para nxënësve këto ushtrime si punë të pavarur:   * 1. Alesia është tregtare çokollatash. Ajo blen 24 copë çokollata për 1000 lekë dhe shet secilën prej tyre me 50 lekë. Gjej përqindjen e fitimit të Alesias.   2. Edi dhe Fani ndajnë midis tyre 3300 leke në raportin 7:4.   Edi i jep disa lekë Fanit.  Pas kësaj Fani ka sasi të njëjtë lekësh me Edin.  Sa lekë i dha, Edi Fanit?  (210:120; 210-165=45)   * 1. b është dy të tretat e c. 5a=4c. Gjej raportin a:b:c.   Jepe përgjigjen në formë sa më të thjeshtë ku a, b dhe c janë numra të plotë. (Përgjigje: 5a:6b:4c)   * 1. Drejtkëndëshi P ka gjatësi 50 cm dhe gjerësi x cm.   Drejtkëndëshi Q ka gjerësi y cm.  Gjatësia e Q është 20% më shumë se gjatësia e P.  Syprina e Q është 10% më pak se syprina e P.  Gjej raportin x:y. Jepe përgjigjen në formë sa më të thjeshtë.     * 1. Zaku është 1.86 metra i gjatë.   Fredi është 1.6 metra i gjatë.  Shkruaj gjatësinë e Zakut si një thyesë në varësisë të gjatësisë së Fredit.  Jepe përgjigjen në formën e vet më të thjeshtë.  1.86/1.60=….  U jepet pak kohë nxënësve për zgjidhjen e ushtrimeve, pastaj kalohet në prezantimin e tyre në tabelë, duke dhënë konkluzionet përkatëse.  **Reflekto** Në fund të orës mësimore i ndaj nxënësit në grupe dhe kërkoj zgjidhjen e këtyre ushtrimeve:   1. Blerta paguan për taksa 20 të pagës mujore të saj.   Ajo kursen 15 të sasisë së lekëve që i mbetën pas taksimit.  Sa përqind të pagës mujore kursen ajo?   1. 10 B)12 C) 14 D)  1. Syprina e drejtkëndëshit X është më shumë se syprina e drejtkëndëshit Y. Brinjët e drejtkëndëshit X janë 10 cm dhe 6 cm.   Sa cm2 është syprina e drejtkëndëshit Y?   1. 48 B) 52 C) 56 D) 60 2. Sa është vlera e 3 ? 3. 1.2 B) 1.5 C) 1.6 D) 1.8 | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | | |
| **Organizimi i orës së dytë të mësimit:**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Në këtë orë mësimore do të zgjidhen situata problemore duke përdorur këto strategji më të përshtatshme:   * Duke përdorur skema e me shtylla * Duke përdorur numra të vegjël * Duke përdorur vizatime ose lista   Kjo do të realizohet nëpërmjet problemave me qëllim që të përpunohen njohuritë e marra përgjatë kapitullit***.***  Zhvilloj me klasën Shembull 5:  Punë e pavarur:   1. Një kompani anketoi 380 njerëz.   3/8 e njerëzve të anketuar ishin me moshë ndërmjet 18 dhe 65 vjeç.  10% e njerëzve të anketuar ishin me moshë nën 18 vjeç.  Sa njerëz të anketuar ishin me moshë mbi 65 vjeç?   1. Ushtrimet 2, 3 dhe 4, faqe 110-112 (Matematika 10)   ***Reflekto:* Kontrolloj përvetësimin e njohurive bazë:**   1. Këta dy drejtkëndësha kanë syprina të barabarta. Gjej vlerën e x.   C:\Users\User\Desktop\dr   1. Cili numër është më afër me 65%, 2/3 apo 9/14?   Shpjegoni përgjigjen, bazuar te krahasimi i thyesave. | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet 6 dhe 7, faqe 111 (Matematika 10)  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 51-52**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | | **Klasa X** |
| **Tematika: Thyesat, raporti dhe përqindjet** | | | | | |
| **Tema mësimore 1**: Kontrollo njohuritë (4)  **Tema mësimore 2:** Përpuno njohuritë (4) | | | | | |
| **Situata e të nxënit: Shndërrimet e thyesave, numrave dhjetorë dhe përqindjeve i bën njehsimet më të thjeshta.** | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës së orës mësimore**  **Ora 1**  Nxënësi/ja:   * Kryen veprime me thyesa. * Kryen veprime me numra dhjetorë dhe përqindje.   **Ora 2**  Nxënësi/ja:   * Kryen veprime me thyesa. * Kryen veprime me numra dhjetorë dhe përqindje. * Shkruan raporte në formën 1: n ose anasjellas. | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte kyçe të reja | | **Burimet:** Libri i nxënësit Matematika 10 faqe 111-115 Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Ekonomi,  Këmbimi valutor | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së parë dhe të dytë të mësimit:**  **(Të dyja orët shkrihen në një, sepse është fundi i kapitullit dhe rimerren njohuritë e mëparshme, pra nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Si pikënisje u kërkoj nxënësve të punojnë në mënyrë të pavarur ushtrimet 1 dhe 2, Matematika 10, faqe 111.  Pas kësaj kaloj te ushtrimet 1-5 te rubrika **Përpuno njohuritë**, faqe 112-113.  **Raporti dhe përpjesëtimi**  Zhvilloj në tabelë ushtrimin 3, faqe 111 (Matematika 10)  350 *ml*:2 *l*  350 *ml*: 2000 *ml*  7: 40  Pas prezantimit të zgjidhjes, pyes nxënësit: Cila është metoda e zgjidhjes?  1. I kthejmë me njësi të njëjtë.  2. Thjeshtojmë numrat (nëse ka thjeshtime) dhe njësitë duke qenë të njëjta thjeshtohen.  **Punë e pavarur:** U 3/b (faqe 111)  **Punë e pavarur:** Ushtrimi 4, faqe 111; Ushtrimet 1, 2 dhe 3, faqe 113 te rubrika  **Raporti dhe përpjesëtimi**  **Te ushtrimi 3, faqe 113** nëse nxënësit ndeshin vështirësi, mund të demonstroj një model:  **3/d** 5.6:8.8  56:88  7:11 ( kjo është forma më e thjeshtë e raportit fillestar)  **Numrat dhjetorë dhe përqindjet**  **Punë e pavarur** Ushtrimet 8 dhe 10, faqe 112 (Matematika 10)  Pasi kontrolloj punët e pavarura kërkoj nga nxënësit për ta zgjidhur më shkurt:  8/a Rritja me 7,5% do të thotë që konstantja shumëzuese është 1.075  8/b Zvogëlimi me 3.2% do të thotë që konstantja shumëzuese është 0.968.  **Punë e drejtuar**  Ushtrimi 9, faqe 112 (Matematika 10)  Për të gjetur përqindjen e ndryshimit:  Gjen diferencën e vlerës së dytë me vlerën e parë.  Pjesëton rezultatin e marrë me vlerën fillestare.  E kthen në përqindje.  = -0.25 = - 25%.( shenja minus interpretohet me rënie ose zvogëlim)  Pra, bie me 25%.  **Punë e pavarur**  Ushtrimet 1, 2, 3, 4 dhe 7 faqe 114-115 ( Matematika 10)  Ushtrimi 6/c, faqe 115  Si fillim numri dhjetor periodik duhet të kthehet në thyesë:  33.% = (33+0.)%  = (33+ )%  = %.  Pas kësaj, shumëzon 36 me dhe merr si përgjigje numrin 1200.  Numrin 1200 e pjesëton me 100, dhe 12 është përgjigjja përfundimtare e ushtrimit.  **Punë e pavarur**   1. Shkruaj si një numër thyesor 2. 5. 2. Provo algjebrikisht se 0.4 . 3. Joni dhe Kela ndajnë një sasi lekësh në raportin 7:n.   Joni merr 35% të lekëve.  Gjej vlerën e n.  (35%, 65%. 35:5=7; 65: 5 = 13. Pra, 35:65=7:13) | | | | | |
| ***Reflekto:* Kontrolloj përvetësimin e njohurive bazë:**  1 Sa është vlera e shprehjes 2 -1Rretho përgjigjen e saktë.   1. 1 B) 3 C) D) 1 (**1 p**)   2. Sa është vlera e shprehjes ? Rretho përgjigjen e saktë.  A) B) C) D) (**1 p**)  3. Çmimi i një libri është 550 lekë. Ky çmim bie me 15 . Për të gjetur çmimin e ri, me cilin nga numrat më poshtë duhet shumëzuar?  1.15; B) 115; C) 0.85; D) 1.015. Rretho përgjigjen e saktë. (**1 p)**  4. Çmimi i një fustani ulet me 20%. Meqë ai nuk po shitej, menaxheri e uli **çmimin** edhe me 10%. Sa është gjithsej ulja e çmimit?A) 30% B) 28% C) 26% D) 24% | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimi 8, 9 faqe 115 (Matematika 10)  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 53-54**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | **Klasa X** |
| **Tematika: Thyesat, raporti dhe përqindjet** | | | | |
| **Tema mësimore 1**: Thello njohuritë (4)  **Tema mësimore 2:** Thello njohuritë (4) | | | | |
| **Situata e të nxënit: Shndërrimet e thyesave, numrave dhjetorë dhe përqindjeve i bën njehsimet më të thjeshta.** | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës së orës mësimore**  **Ora 1**  Nxënësi/ja:   * Kryen veprime me thyesa në situata më të ndërlikuara * Kryen veprime me numra dhjetorë dhe përqindje në situata problemore   **Ora 2**  Nxënësi/ja:   * Kryen veprime me thyesa në situata më të ndërlikuara * Kryen veprime me numra dhjetorë dhe përqindje në situata problemore nga jeta reale   Shkruan raporte në formën 1: n ose anasjellas në problema situatë reale | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | | **Burimet:** Libri i nxënësit Matematika 10 faqe 115-120 Fletore pune | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Ekonomi, Turizëm, Gjeometri, Këmbimi valutor | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | |
| **Organizimi i orës së pare dhe të dytë të mësimit:**  **(Të dyja orët shkrihen në një, sepse është fundi i kapitullit dhe rimerren njohuritë e mëparshme, pra nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Si pikënisje u kërkoj nxënësve të punojnë në mënyrë të pavarur ushtrimet 1 dhe 2, Matematika 10, faqe 115.  **Punë e drejtuar**  **Ushtrimi 3** Arsyeto te rubrika Thello njohuritë (4), faqe 115.  Shënohet BC = a, kështu që AB = 2a.  Pas kësaj shpreh syprinat e të gjithave në varësi të a.  Diskuto: Këto raporte nuk ndryshojnë.  **Ushtrimi 4,** faqe 115  Në fillim duhet arsyetuar për transformimin e katrorit:  Raporti i brinjëve është 1:1 dhe bëhet 2:3 ose duke e kthyer në raport njësi 1:1.5.  Ilustrimi me figurë e bën më të thjeshtë konceptimin e situatës.  C:\Users\User\Desktop\katrore.png  Për të gjetur me sa përqind u rrit syprina: **= =** 0.5 = 50%, pra rritet me 50%.   * Punë e pavarur   Ushtrimi 5, faqe 115 (Matematika 10)  Ushtrimi 7, faqe 116 (Matematika 10)  **Punë e drejtuar**  Ushtrimi 9, faqe 116( Ushtrim model për provim)  = 20x1.3x12x1.1  = 20x12  = = 0.43 = 43%. Pra, rritet me 43%  **Punë e pavarur**  Ushtrimet 13, 14 dhe 15, faqe 117. (Matematika 10) | | | | |
| ***Reflekto:* Kontrolloj përvetësimin e njohurive bazë:**  Ushtrimet 1, 2 dhe 3 në faqen 119. | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet 11 dhe 12 faqe 116-117 (Matematika 10)  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore - 55**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | **Klasa X** |
| **Tematika: Thyesat, raporti dhe përqindjet** | | | | |
| **Tema mësimore:** **Kontroll i koncepteve (Kreu 4)** | | | | |
| **Situata e të nxënit: Shndërrimet e thyesave, numrave dhjetorë dhe përqindjeve i bën njehsimet më të thjeshta.** | | | | |
| **Rezultatet e orës mësimore: Kontrolloj njohuritë e marra deri tani në lidhje me aftësitë që ka:**  Nxënësi/ja:   * Kthen numrat e përzier në thyesa të parregullta * Krahason raportet duke i kthyer në raporte njësi * Zgjidh situata problemore me përpjesëtim të drejtë ose të zhdrejtë * Gjen përqindjen e ndryshimit në situata reale | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | | **Burimet:**  Libri i nxënësit Matematika 10 Kreu 4Fletore pune | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit:**  **(nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Kjo orë mësimi mund të zhvillohet si punë me shkrim ose si një orë përsëritje të drejtuar nga mësuesi/ja duke vendosur nxënësit në punë të pavarur.  Qëllimi është që të kontrollohen njohuritë e marra përgjatë kreut 4.  Ndaj nxënësit në grupe.  **Grupi A**   1. Kryej veprimet. Jepe përgjigjen si një thyesë të përzier kur është e përshtatshme. 2. 2; b) 1 3. Simoni dhe Keti blejnë secili nga një picë identike. Simoni hëngri e picës së tij, ndërsa Keti hëngri të picës së saj. Ç’pjesë e picave mbeti? Përgjigjen jepe si një thyesë të përzier. 4. Shkruaj këto raporte në formën 1:n 5. 2 kg: 400 g 6. 3 orë: 20 minuta 7. 15 cm: 6.6 m 8. Tabela e mëposhtme jep leximet për madhësitë A dhe B në një eksperiment shkencor.  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | A | 4 | 9 | 13 | | B | 10 | 22.5 | 32.5 |  1. A janë madhësitë A dhe B në përpjesëtim të drejtë? Shpjego. 2. Shkruaj një formulë për B në lidhje me A. 3. Shkruaj raportin A:B në formën e vet më të thjeshtë. 4. Një biletë avioni kushtonte 182 euro. Në momentin e blerjes Anisa kapi një zbritje çmimi me 30%. Sa pagoi Anisa për biletën e avionit?   **Grupi B**   1. Besa fiton një pagë fikse mujore nga puna që bën. Ajo paguan e sasisë së lekëve që fiton për qiranë e banesës . Nga lekët që i mbeten ajo kursen . Pjesa që i mbetet i shpenzon në market për ushqime. Duke ditur që Besa shpenzon në market 35000 lekë çdo muaj për ushqime, gjej sa lekë shpenzon ajo pqër qiranë e banesës. 2. Kryej veprimet. Jepe përgjigjen si një thyesë të përzier kur është e përshtatshme. 3. 3; b) 3 4. Në një market në orën 12..00, janë 45 persona staf dhe 375 klientë. Në një market tjetër janë 70 persona staf dhe 637 klientë. Cili market ka shërbimin më të mirë? 5. Vlerat X dhe Y janë në përpjesëtim të drejtë. Gjej vlerat që mungojnë p, q, r dhe s.  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Vlera e X | P | 20 | 45 | r | 108 | | Vlera e Y | 10 | Q | 24 | 54 | s |  1. Geri bleu një biçikletë për 18 000 lekë. Pas dy vitesh ai e shiti për 10 800 lekë.   Sa përqindja e humbjes? | | | | |
| ***Reflekto:***  **Nga kontrolloi i përvetësimin të njohurive bazë nxjerrim përfundimet e orës së mësimit:** | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore - 56**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | **Shkalla V** | | **Klasa X** |
| **Tematika: Kënde dhe trigonometri** | | | | |
| **Tema mësimore:** Kontrolli i njohurive të mëparshme (Kreu 5) | | | | |
| **Situata e të nxënit: Shndërrimet e thyesave, numrave dhjetorë dhe përqindjeve i bën njehsimet më të thjeshta.** | | | | |
| **Rezultatet e orës mësimore:**  Nxënësi/ja:   * Kryen veprime me numra * Krahason figura gjeometrike bazuar te vetitë e tyre * Gjen masën e këndeve në drejtëza paralele dhe katërkëndësha * Veçon shkronjën në një formulë | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | **Burimet:**  Libri i nxënësit Matematika 10, faqe 121-122  Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit:**  **(nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Kjo orë mësimi mund të zhvillohet si një orë përsëritje të drejtuar nga mësuesi/ja duke vendosur nxënësit në punë të pavarur.  Qëllimi është që të rikujtohen njohuri të marra më para. Baza e këtyre njohurive do të shoqërojnë nxënësit për gjatë kapitullit 5.  **Ushtrime shtesë**  **Shkathtësi numerike:**  **1.a)** Gjej +; b) ; c) ;  **Shkathtësi gjeometrike**   1. Bazuar në të dhënat e skicës, Gjej masat e këndeve:   b) c) d)     1. Bazuar në të dhënat e skicës gjej vlerën e x.   **Shkathtësi algjebrike**   1. Veço y në secilën formulë 2. 3xy + y = 4 b) 3-4y = 2xy = 6 3. Shkruaj një ekuacion dhe zgjidhe për të gjetur masën e secilit kënd në gradë. | | | | |
| ***Reflekto:***  **Nga përsëritja e njohurive bazë nxjerrim përfundimet e orës së mësimit:** | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 57**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 5.1 Vetitë e këndeve të trekëndëshave dhe katërkëndëshave** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Pri disa trekëndësha dhe katërkëndësha letre. Kërkoju nxënësve që t'i këpusin dhe bashkojnë kulmet. *Çfarë vë re?* | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Nxjerr dhe përdor shumën e këndeve në një trekëndësh dhe në një katërkëndësh. * Nxjerr dhe përdor faktin që këndi i jashtëm i një trekëndëshi është i barabartë me shumën e dy këndeve të tjerë të brendshëm jo të bashkëmbështetur me të. * Përdor gjuhën dhe simbolet korrekte matematikore. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  kënd i brendshëm; kënd i jashtëm | | **Burimet:** Trekëndësha dhe katërkëndësha letre | | Lidhje me temat e tjera  Ekuacionet lineare | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U5** Arsyeto / Reflekto, **U8** Komuniko / Arsyeto, **U9** Diskuto, **U10** Arsyeto, **U11** Arsyeto   * Rishiko me nxënësit këto trekëndësha dhe katërkëndësha të veçantë: trekëndësh barabrinjës, trekëndësh dybrinjënjëshëm, trekëndësh i çfarëdoshëm, trapez dybrinjënjëshëm, balonë, paralelogram, katror, drejtkëndësh, romb. Nxit përdorimin e një fjalori të saktë matematikor. * Diskuto me nxënësit se si qëndrojnë këndet që krijohen kur një drejtëz pret dy drejtëza paralele; pra, kur janë të barabarta dhe kur e kanë shumën 180 gradë. * Diskuto me nxënësit se si mund që të zgjidhin një problemë kur duhet të gjejnë masën e një këndi që mungon. Thekso që fillimisht duhet gjetur masa e këndeve të tjera.   *Gjej masën e këndit ADB? Cilin kënd duhet të gjesh fillimisht?*  KS4_TEACH_H_U5_aw1  (Përgjigja: Në fillim gjej ABD: 180 – 118 = 62°; pastaj ADB = 180 – (90 + 62) = 28°)  Kujdesu që nxënësit e kuptojnë që si dhe pse tre shkronjat përfaqësojnë kënde.  **U5 Reflekto** Nxënësit duhet të kuptojnë që këndet e kundërta në një paralelogram janë të barabarta. Zgjero pyetjen duke marrë ABC = x° dhe duke i thënë nxënësve që t'i shkruajnë të gjitha këndet e tjera në terma të x.  **U9** Nxiti nxënësit që të nisin duke shënuar këndet që dinë. *Ç’lloj trekëndëshi është ky?*  **U9 Diskuto** *Gjej shumën e dy këndeve të brendshme në* ***a*** *dhe* ***b****. Ç’vë re? A mund të themi të njëjtën gjë për* ***c*** *dhe* ***d****?*  **U11** Nëse është e nevojshme, vi në dukje që BE dhe CD *nuk* janë paralele.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Pyeti nxënësit se cilat pyetje iu dukën më të vështirat *Pse? Si e zgjidhët në fund?* Ndaji mënyrat e përdorura me klasën. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me: përdorimin e vetisë së shumës së këndeve në një trekëndësh dhe në një katërkëndësh; përdorimin e vetisë së këndit të jashtëm në një trekëndësh. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 5.1 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 58**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 5.2 Këndet e brendshme të një shumëkëndëshi** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Tregoji klasës këto vargje  10, 20, 30, …  180, 360, 540, …  1, 3, 5, 7, 9, …  60, 90, 120, 150, 180, …  Gjej kufizën tjetër. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Llogarit shumën e këndeve të brendshme të një shumëkëndëshi. * Përdor këndet e brendshme të një shumëkëndëshi për të zgjidhur problema. * Paraqet njohuritë e marra. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | **Burimet:** Nuk ka nevojë për materiale shtesë për këtë mësim. | | Lidhja me temat e tjera  Ekuacionet lineare | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U3** Diskuto, **U4** Arsyeto / Diskuto, **U6** Arsyeto, **U7** Arsyeto, **U9** Zgjidh problemën, **U10**  Arsyeto / Reflekto   * Diskuto fjalët ‘i rregullt’ kur përdoret për shumëkëndëshat (të gjitha këndet dhe brinjët janë të barabarta). *Si quhet një trekëndësh i rregullt?* (Përgjigja: Trekëndësh barabrinjës) *Një katërkëndësh i rregullt?* (Përgjigja: Katror) Diskuto pse një romb nuk është një katërkëndësh i rregullt? (Përgjigja: Këndet nuk janë të barabarta)   Kujtoju nxënësve që ata gjithmonë e dinë se sa është shuma e këndeve të brendshme të një trekëndëshi apo një katërkëndëshi (180° dhe 360° përkatësisht). Nxirr përkufizimin   * e këndit të brendshëm dhe të jashtëm me anë të diskutimit. Tregoju nxënësve së si ta ndajnë një katërkëndësh në dy trekëndësha duke vizatuar një diagonale. Lidhe këtë me shumën e këndeve në një katërkëndësh.   Tregoji klasës **Shembullin 2**. Përdor **U3** dhe **U4** për të bërë lidhjen midis numrit të brinjëve në një shumëkëndësh dhe shumës së këndeve të brendshme siç jepet në **Argumentin kyç 3**.  **U3 Diskuto** Nxiti nxënësit që të vizatojnë disa gjashtëkëndësha të rregullt dhe të çrregullt. Tregoji klasës që shuma e këndeve të brendshme të një gjashtëkëndëshi është gjithmonë 720°.  **U4 Diskuto** Nxiti nxënësit që të shohin se numri i trekëndëshave që mund të vendosësh në një shumëkëndësh është dy më pak se numri i brinjëve. Shuma e këndeve në një dymbëdhjetëkëndësh është 10 × 180° = 1080°. Kërkoju nxënësve që ta ndajnë atë në trekëndësha, për të kontrolluar nëse është e vërtetë.  **U10 Reflekto** *Çfarë mase kanë këndet e një trekëndëshi barabrinjës?* (Të gjitha 60°) *Sa nga këto mund të vëmë që të kenë një pikë të përbashkët dhe të mos presin njëra tjetrën?* (360 ÷ 60 = 6) Thekso që shumëkëndëshi që krijohet është gjashtëkëndësh i rregullt.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Tregoji klasës këtë problemë:  Një kënd i brendshëm i një shumëkëndëshi të rregullt është 108°.  Si mund ta gjeni sa kënde ka?  (Përgjigja: Zgjidh  = 108; n = 5) | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me shumëzimin e numrave dy/treshifrorë me numra dy shifrorë; vlerësohen për llogaritjen e shumës së këndeve të brendshme të një shumëkëndëshi dhe zbatimin e vetisë në zgjidhjen e problemave. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 5.2 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 59**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 5.3 Këndet e jashtme të një shumëkëndëshi** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Luaj “hidh e prit fjalë” me klasën. Thuaj një fjalë (p.sh. shumëkëndësh) dhe pastaj zgjidh nxënës nga klasa që duhet të thonë një fjalë të lidhur me të (p.sh. gjashtëkëndësh). Vazhdo derisa një nxënës të hezitojë, pastaj nis nga e para duke shënuar pikët për çdo radhë. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Kupton shumën e këndeve të jashtme të një shumëkëndëshi. * Përdor këndet e shumëkëndëshave për të zgjidhur problema. * Prezanton njohuritë e marra. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | Burimet: Makina llogaritëse | | Lidhja me temat e tjera  Ekuacionet lineare | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U4** Arsyeto / Diskuto, **U7** Arsyeto, **U8** Arsyeto, **U11** Reflekto, **U12** Zgjidh problemën**, U13** Zgjidh problemën   * Rishiko me nxënësit atë që kanë mësuar në mësimin 5.2 për këndet e brendshme të shumëkëndëshave. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 4**. Thekso se një kënd i jashtëm krijohet duke zgjatur një brinjë të një shumëkëndëshi.   Përdor **U4** **Diskuto** për të shkuar tek **Argumenti kyç 5**.  **U4 Diskuto** Tregoji klasës disa shumëkëndësha të rregullt dhe të çrregullt me këndet e tyre të jashtme të vizatuara. Merr një vizore dhe ktheje përgjatë të gjithë këndeve. *Ç’vë re?* (Përgjigja: Vizorja gjithmonë rrotullohet 360°.) Thuaji klasës që shuma e këndeve të jashtme të një shumëkëndëshi është gjithmonë 360°  **U11 Reflekto** Thekso që nëse një shumëkëndësh është i rregullt, kur pjesëtohet 360° me këndin e jashtëm duhet të japë gjithmonë një numë i plotë. 360 ÷ 70 = 5.14 (2 shifra pas presjes) dhe një shumëkëndësh nuk mund që të ketë 5.14 brinjë. Prandaj një shumëkëndësh i rregullt nuk mund që të ketë një kënd të jashtëm prej 70°.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Kërkoju nxënësve që një e nga një të shkruajnë fakte mbi shumëkëndëshat në tabelë dhe t’ia shpjegojnë klasës. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me gjetjen e shumës së këndeve të jashtme të një shumëkëndëshi dhe përdorimi i këndeve të shumëkëndëshave në zgjidhjen e problemave. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 5.3 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 60**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 5.4 Teorema e Pitagorës 1** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Kërkoju të gjithë nxënësve që të skicojnë një trekëndësh kënddrejtë dhe të gjejnë brinjën. *Ndërrojini trekëndëshat me shokun e bankës dhe gjeni brinjën më të gjatë. Çfarë vë re?* (Përgjigja: Është gjithmonë përballë të këndit të drejtë.) | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Llogarit gjatësinë e hipotenuzës në trekëndëshin kënddrejtë. * Zgjidh problemat duke përdorur teoremën e Pitagorës. * Identifikon konceptet kryesore nga tekste të ndryshme. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | **Burimet:** Nuk ka nevojë për materiale shtesë për këtë mësim. | | Lidhja me temat e tjera  Ekuacione lineare; Vetitë e trapezit; Rrumbullakimi i numrave | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U4** Reflekto, **U7** Diskuto, **U8** Situatë reale, **U9** Zgjidh problemin, **U10** Situatë reale / Zgjidh problemin, **U12** Arsyeto   * Rishiko me klasën kuptimin e ‘hipotenuzës’ dhe thekso që ajo është gjithmonë brinja më e gjatë dhe përballë këndit të drejtë. * Tregoju nxënësve një trekëndësh kënddrejtë me raport brinjësh 3: 4: 5 dhe kërkoju që të vizatojnë katrorë mbi të gjitha brinjët. Gjej syprinën e secilit prej katrorëve dhe shënoji ato diku. Thuaju nxënësve që të vizatojnë trekëndëshat e tyre kënddrejtë dhe të vizatojnë katrorë në të gjitha anët. Kërkoju që të gjejnë syprinat e katrorëve (mund që t'i çosh drejt tresheve Pitagoriane). Diskuto me klasën lidhjen midis syprinës së katrorit të hipotenuzës dhe shumës së sipërfaqes së katrorëve të kateteve. Tregoji klasës **Argumentin kyç 6** dhe tregoji Teoremën e Pitagorës.   Tregoji klasës **Shembullin 5** dhe punoje me klasën. Për **Diskuto**, kërkoju nxënësve ta bëjnë problemën përsëri me a = 4 dhe b = 5. Thekso që 52 + 42 = 42 + 52, pra a dhe b janë të ndërrueshme.  **U4 Reflekto** Ela nuk ka rrumbullakosur x2, pra puna e saj do të jetë më e saktë. Dy fëmijët do të kenë të njëjtën përgjigje me një shifër pas presjes, por jo me dy pas saj. Thekso që duhet të përdorësh vlera të sakta derisa të arrish përgjigjen finale.  **U7 – U9** Nxiti nxënësit që të vizatojnë dhe etiketojnë një skicim kur nuk jepet një diagram.  **U10 – U11** Nxiti nxënësit që të skicojnë dhe etiketojnë pjesët më të rëndësishme të diagrameve të dhëna.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Tregoji klasës Teoremën e Pitagorës:  c2 = a2 + b2  *Si mund të gjejmë gjatësinë e një kateti?* (Përgjigja: Rirregulloje në formën c2 – a2 = b2) | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me. njehsimin e hipotenuzës në trekëndëshin kënddrejtë dhe zgjidhjen e problemave duke përdorur teoremën e Pitagorës. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 5.4 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 61**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 5.5 Teorema e Pitagorës 2** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Thjeshto këto shprehje algjebrike  2x + 4 – 3x  10x – 7y + 4x  2 – 3y + 7 – 4y | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Llogarit gjatësinë e brinjës më të shkurtër në një trekëndësh kënddrejtë. * Zgjidh problemat duke përdorur teoremën e Pitagorës. * Lexoni dhe percepton pyetjet. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | Burimet: Makina llogaritëse | | Lidhja me temat e tjera  Zgjidhje ekuacionesh; Rrathët; Rrënjët; Perimetri; Rrumbullakimi i numrave | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U4** Modelo / Situatë reale, **U5** Modelo / Situatë reale, **U7** Zgjidh problemën, **U9** Zgjidh problemën, **U10** Zgjidh problemën  Diskuto me nxënësit numrat në trajtë rrënje katrore dhe shkruajnë tabelë. A do të jepje  *si përgjigje?* (Përgjigja: Jo, do jepje 10.) Që një përgjigje të jepet me anë të një rrënje katrore, duhet që numri brenda saj të mos ketë rrënjë katrore, prandaj duhet thjeshtuar:  =  ×  = 3 ×  =  =  ×  = 2 ×  = .  Shpjegoji klasës që duhet të kërkojnë për rrënjë katrore për t'i nxjerrë jashtë rrënjës.  Tregoji klasës një trekëndësh me katete 4 cm dhe 6 cm. Gjej sa është hipotenuza, duke e dhënë përgjigjen në formë irracionale ().  Shpjegoji klasës që teorema e Pitagorës mund të përdoret për të gjetur edhe katetet, jo vetëm hipotenuzën. Puno me klasën **Shembullin 6.**  **U5** Kur e jep përgjigjen në metra dhe në centimetrin më të afërt, kjo domethënë që e jep me dy shifra pas presjes.  **U6** Kërkoji nxënësve që të gjejnë gjatësinë e bazës së trekëndëshit fillimisht.  **U9** Kërkoji nxënësve që të gjejnë BD apo DC fillimisht.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Pyetje-përgjigje me nxënësit:  *Kur mund ta përdorim Teoremën e Pitagorës?Cili është emri i brinjës më të gjatë? Si mund ta gjejmë se cila është ajo? Ç’duhet të bëjmë për të gjetur gjatësinë ë njërit prej kateteve? Çfarë është një numër irracional?* | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me njehsimin e kateteve në një trekëndësh kënddrejtë, njehsimin e projeksioneve të kateteve në hipotenuzë me anë të teoremës së Euklidit dhe zgjidhjen e problemave duke përdorur teoremën e Pitagorës. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 5.5 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 62**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 5.6 Trigonometri 1** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Diskuto me klasën **Argumentin kyç 8**. Tregoji klasës një trekëndësh kënddrejtë me një kënd anësor θ të shënuar. Kërkoju nxënësve të gjejnë hipotenuzën, katetin përballë dhe atë të anëshkruar. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Përdor raportet trigonometrike për të gjetur gjatësitë në një trekëndësh kënddrejtë. * Përdor raportet trigonometrike për të zgjidhur problema. * Përdor gjuhën dhe simbolet korrekte matematikore. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  hipotenuzë, përballë, e anëshkruar, sinus, kosinus, tangjent, këndi i ngritjes, këndi i zbritjes | | Burimet: Makina llogaritëse, vizore, raportorë | | Lidhja me temat e tjera  Ekuacionet lineare; Rrumbullakimi i numrave | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U3** Arsyeto / Diskuto, **U6** Reflekto, **U10** Zgjidh problemën / Arsyeto, **U11** Situatë reale / Modelo  Tregoji klasës **Argumentin kyç 9**. Shpjego që raportet trigonometrike përfaqësojnë lidhjen midis brinjëve të ndryshme të një trekëndëshi kënddrejtë. Nxënësit mund të përdorin një makinë llogaritëse për të gjetur sinusin, kosinusin ose tangjentin e një këndi; në makinë llogaritëse ato shënohen me ‘sin’, ‘cos’ dhe ‘tan’. Kërkoju nxënësve që t'i gjejnë butonat dhe mësoji se si t'i përdorin. Për shembull, për të gjetur sinusin e 30°, shtyp [sin] [3] [0] [=].  Shpjegoji klasës që raportet trigonometrike mund të përdoren për të gjetur masën e brinjëve që mungojnë në një trekëndësh kënddrejtë. Puno me klasën **Shembullin 7.**  **U3 Diskuto** Nxënësit duhet ta vënë re që përgjigjet për pjesën **c** janë të njëjta cilado qoftë masa e AB. Kjo ndodh sepse të gjithë trekëndëshat kënddrejtë me të njëjtin kënd kanë të njëjtin raport midis brinjëve.  **U5** Nxiti nxënësit që t'i etiketojnë brinjët e trekëndëshit me ‘anëshkruar’, ‘hipotenuzë’ dhe ‘përballë’.  **U9** Kujtoju nxënësve që ata s'duhet të rrumbullakosin derisa të gjejnë përgjigjen finale.  **U10** Thuaju nxënësve që ta vizatojnë trekëndëshin dhe të vizatojnë një lartësi nga pika e sipërme deri në bazën 6 m, duke e ndarë në dy trekëndësha kënddrejtë.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Diskuto me klasën idetë e **U6 Reflekto**. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me gjetjen e brinjëve në trekëndëshin kënddrejtë me anë të raporteve trigonometrike dhe përdorimin e raporteve për të zgjidhur problema. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 5.6 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 63**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 5.7 Trigonometri 2** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Kërkoju nxënësve që të vizatojnë në një copë letër një trekëndësh kënddrejtë me një kënd dhe një brinjë të dhënë. Thuaju nxënësve që t'i ndërrojnë këto letra me shokun e bankës dhe të gjejnë të gjitha brinjët dhe këndet. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Përdor raportet trigonometrike për të matur një kënd në një trekëndësh kënddrejtë. * Gjen këndet e ngritjes dhe rënies. * Përdor raportet trigonometrike për të zgjidhur problema. * Gjen e vlerën e saktë të sinusit, kosinusit dhe tangjentit të disa këndeve. * Përdor gjuhën dhe simbolet korrekte matematikore. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Funksione të anasjella trigonometrike | | Burimet: Makina llogaritëse | | Lidhja me temat e tjera  Ekuacione lineare; Rrumbullakimi i numrave; Syprina e një trekëndëshi | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  **U6** Situatë reale/ Zgjidh problemën, **U7** Situatë reale/ Zgjidh problemën / Diskuto, **U8** Situatë reale/ Zgjidh problemën, **U9** Situatë reale/ Zgjidh problemën, **U10** Zgjidh problemën, **U11** Zgjidh problemën   * Kujtoju nxënësve kuptimin e fjalëve ‘e anëshkruar’, ‘përballë’ dhe ‘hipotenuzë’. Shpjegoju që mund t'i përdorin këto raporte trigonometrike për të gjetur këndet e trekëndëshit. Tregoju **Argumentin kyç 11** dhe sigurohu që nxënësit dinë ta përdorin funksionin e anasjellë trigonometrik në makinat e tyre llogaritëse.   Tregoju **Shembullin 8** dhe puno me të si klasë. Thekso rëndësinë e gjetjes së raportit të saktë, dhe inkurajoji nxënësit që së pari të etiketojnë brinjët me 'anë', 'për' dhe 'hip'.  **U4** Kujtoju nxënësve që ata s'duhet të rrumbullakosin derisa të gjejnë përgjigjen finale.  **U7 Diskuto** Kontrollo nëse nxënësit e dinë se ç’është këndi i ngritjes.  **U10** Inkurajoji nxënësit që të vizatojnë lartësinë mbi bazën. Kjo e ndan trekëndëshin në dy trekëndësha kënddrejtë.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Ndaje klasën në 5 grupe, dhe shpjegoji që secili grup duhet të mësojë përmendësh sin, cos dhe tan e një këndi të veçantë (30°, 45°, 60°, 0 dhe 90°, siç jepet në **Argumentin kyç 12**). Jepu grupeve 3 minuta për t'i mësuar përmendësh dhe pastaj vendosini secilin prej nxënësve që t'i thonë pa parë librin. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me përdorimin e raporteve trigonometrike për të matur një kënd në një trekëndësh kënddrejtë; për gjetjen e këndeve të ngritjes e rënies; për gjetjen e vlerës së saktë të sinusit, kosinusit e tangjentit të disa këndeve. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 5.7 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 64**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: Zgjidh problemat** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:**  *Le ta quajmë* x *një kënd*. Pyeti nxënësit nëse ka rëndësi se çfarë e quajmë këndin. *Ne mund ta quajmë atë si të duam, mjafton që të përfaqësojë madhësinë e vet. Në matematikë, zakonisht e panjohura shënohet me* x.  Thuaju nxënësve: *Këndi është i ngushtë*. Kërkoju nxënësve që të vizatojnë këndin.  Nxënësit duhet të vizatojnë:  KS4_TEACH_H_U5_aw2  Tani thuaju nxënësve që këndi është sa  e një këndi të drejtë. Kërkoju nxënësve që të gjejnë x. (Përgjigja: x = 30°)  Pyeti nxënësit se si e gjetën këtë.  Si shkruhet ekuacioni: *x* =  e 90° =  × 90° = 30°.  Përsërite pyetjen, por kësaj radhe x është një kënd i gjerë shtues i 30° më pak se një kënd i shtrirë  Nxënësit duhet të vizatojnë:  KS4_TEACH_H_U5_aw3 Ekuacioni: x = 180° – 30° = 150°. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Përdor x për të panjohurën, si ndihmë në zgjidhjen e problemave. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | **Burimet:** Makinë llogaritëse | | Lidhja me temat e tjera  përqindjet; raportet, simetria | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U6 Reflekto  Në këtë mësim, nxënësit përdorin x për të treguar të panjohurën dhe për të zgjidhur problema. Kjo është një mënyrë për të punuar me informacionin e dhënë për të zgjidhur problema.  Fol me klasën për **Shembullin 9**:   * Lexoje pyetjen me zë të lartë, dhe kërkoju nxënësve që të gjejnë këndet në diagramet e tyre në libër, ndërkohë që ti lexon. Thuaju nxënësve që kjo i ndihmon ta kuptojnë pyetjen. Vër në dukje që informacioni nga pyetja është shtuar në diagram. Kjo e shton më shumë kuptimin e pyetjes. * Thuaju nxënësve që t'i quajnë këndet e panjohura me x. Kërkoju që të zgjedhin një kënd që do përdoret shpesh për të gjetur këndet e tjera (në këtë rast, këndi QRS). * Tani gjej të gjithë këndet e tjera në varësi të x. * Kërkoju nxënësve që të thonë se ç’dinë për këndet në një katërkëndësh. *Çfarë shume kanë?* * Thuaji nxënësve që tani keni mjaftueshëm informacion për të gjetur x nëpërmjet një ekuacioni. * Puno duke shkruar dhe zgjidhur ekuacionin; kujtoju nxënësve veçanërisht se si të mbledhin thyesa.   Para se nxënësit të nisin t'i përgjigjen pyetjeve, ripërsërit edhe njëherë hapat.  Nxiti nxënësit që t'i zgjidhin problemat vetë dhe të përdorin udhëzimet nëse kanë nevojë.  **U1** *Si mund ta shkruash ndryshe* 25%*?*  *Si mund ta shkruash* 1: 4 *si thyesë?*  **U2** Nxiti nxënësit që t'i lexojnë fjalitë me radhë dhe ta shkruajnë çdo numër në varësi të x.  **U3** Thuaji nxënësve që të marrin parasysh se si mund të gjendet gjatësia e diagonales së drejtkëndëshit. *Ç’lloj trekëndëshi formon?* (Përgjigja: një trekëndësh kënddrejtë që të përdorësh teoremën e Pitagorës)  **U4** Nxiti nxënësit që ta vizatojnë trekëndëshin dhe të shkruajnë mbi të të gjithë informacionet që kanë. *Cilën brinjë do ta quash* x*?* (Përgjigja: Baza, sepse hipotenuza është përcaktuar si një shumëfish i bazës.)  **U6 Reflekto** Diskuto me nxënësit pse disa pyetje iu dukën të lehta dhe disa më të vështira.  Forco Bëj praktikë me nxënësit për shkrimin e shprehjeve në varësi të x. *Po mendoj për një numër. Mund ta quani* x*.*  *Tani po mendoj për një numër pesë herë më të madh se numri im fillestar*. *Shkruaj një shprehje për të.* (Përgjigja: 5x)  *Tani po mendoj për një numër dy më pak sesa numri im fillestar. Shkruaj një shprehje për të.*  (Përgjigja: x – 2)  *Tani po mendoj për një numër sa 10% të numrit tim origjinal. Shkruaj një shprehje për të.* (0.1x).  E kështu e me radhë.  NdihmoKërkoju nxënësve që të krijojnë problema të reja si Shembulli 9, por me shumëkëndësha të ndryshëm(p.sh. fillimisht një pesëkëndësh, pastaj një gjashtëkëndësh, pastaj një tetëkëndësh). Kërkoju nxënësve që të shkruajnë të gjithë punën e bërë dhe një udhëzim për çdo problem që shkruajnë.  Thuaju nxënësve që të listojnë të gjitha njohuritë dhe aftësitë matematikore që përdorën në këtë mësim. Kërkoju atyre që të parashikojnë se sa e gjatë do të jetë lista. (Për shembull, në U1, ata përdorën përqindjet, raportet, këndet në një trekëndësh dhe zgjidhje e ekuacioneve.) Pyeti nxënësit se sa i saktë ishte parashikimi i tyre dhe nëse ishin të çuditur se sa shumë njohuri matematike kishin përfituar. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me zbatimin e njohurive gjeometrike dhe algjebrike për zgjidhjen e problemave. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 65-66**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore 1**: Kontrollo njohuritë (5)  **Tema mësimore 2:** Përpuno njohuritë (5) | | | | | |
| **Tematika: Kënde dhe trigonometri** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Me matjen e këndeve dhe duke përdorur trigonometrinë, topografët munden të përcaktojnë distanca të paarritshme. Kjo gjë ndihmon në ndërtimin e hartave me saktësi shumë të madhe. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës së orës mësimore**  **Ora 1**  Nxënësi/ja:   * Gjen masën e këndit të brendshëm ose të jashtëm në çdo shumëkëndësh të rregullt. * Zbaton teoremën e Pitagorës në situata të ndryshme   **Ora 2**  Nxënësi/ja:   * Zbaton lidhjet trigonometrike në trekëndëshin kënddrejtë   Gjen masën e këndit të zbritjes dhe të rënies në situata problemore | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte kyçe të reja | | **Burimet:** Libri i nxënësit Matematika 10 faqe 144-152 Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Gjeografi, Gjeometri | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së parë dhe të dytë të mësimit:**  **(Të dyja orët shkrihen në një, sepse është fundi i kapitullit dhe rimerren njohuritë e mëparshme, pra nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***   * **Kënde dhe shumëkëndësha**   Diskutoj me nxënësit Ushtrimet 1 dhe 2, faqe 144 (Matematika 10)  Pas kësaj kërkoj që të zgjidhin si punë të pavarur Ushtrimin 3, faqe 145 dhe Ushtrimet 2, 3, 4, 5 dhe 6 në faqen 148.   * **Teorema e Pitagorës**   Prezantoj në tabelë Ushtrimin 9 Arsyeto, faqe 146. Sqaroj me nxënësit që këtu bëhet fjalë për teoremën e anasjellë të Pitagorës. Pas kësaj kërkoj nga nxënësit të zgjidhin Ushtrimin 6, faqe 150 (Matematika 10)   * **Ushtrime përforcuese për nxënësit**: Ushtrimi 8, faqe 146 ushtrimet 3, 5 dhe 7, faqe 150 * **Trigonometri**   Si fillim shkruaj në tabelë lidhjet trigonometrike në trekëndëshin kënddrejtë:  C:\Users\User\Desktop\RAPORTEsin CAB) =  cos CAB) = dhe tan CAB) = .  Te kjo figurë kërkoj nga nxënësit vlerat e sinusit, kosinusit dhe tangjentit të këndit CBA.  Pas kësaj jap si punë të pavarur Ushtrimet 11, 12 në faqen 146 dhe Ushtrimin 6, faqe 151.   * **Punë e drejtuar**   Ushtrimi 13, faqe 146 (Matematika 10)  Si fillim duhet të paraqitet situata e problemës me anë të një skice. Pas kësaj orientohen nxënësit cili quhet kënd i ngritjes dhe për të gjetur masën e tij gjen një nga vlerat trigonometrike.  sinx = = 0.83571. Që nga masa e këndit x56.7  C:\Users\User\Desktop\BALONA  Për nxënësit më të avancuar kërkoj zgjidhjen e ushtrimit 16 (Sfidë), faqe 147.  Udhëzim: Shënohet a gjatësia e brinjës së katrorit. Shprehen syprinat e të dyja figurave dhe nga barazimi i tyre del lartësia e trekëndëshit në varësi të a. Pas kësaj shkruan tangjentin e këndit theta në trekëndëshin kënddrejtë të formuar. | | | | | |
| ***Reflekto:* Kontrolloj përvetësimin e njohurive bazë:**   1. Bazuar në të dhënat e skicës, gjej masën e këndit ABE.   Shpjego përgjigjen.     1. BCD është një trekëndësh dybrinjënjëshëm.   AC është paralele me ED.  AE është paralele me BD.  Këndi BAE = 62.  Gjej masën e këndit x. Shpjego përgjigjen.     1. Raporti i këndit të brendshëm me këndin e jashtëm të një shumëkëndëshi të rregullt është 5 me 1. Arsyeto dhe gjej sa brinjë ka ky shumëkëndësh. 2. Raporti i këndit të brendshëm me këndin e jashtëm të një shumëkëndëshi të rregullt është 8 me 1. Arsyeto dhe gjej sa brinjë ka ky shumëkëndësh. | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe.  **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet 7, faqe 150 dhe 10, faqe 152 (Matematika 10)  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 67-68**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore 1**: Thello njohuritë (5)  **Tema mësimore 2:** Thello njohuritë (5) | | | | | |
| **Tematika: Kënde dhe trigonometri** | | | | | |
| **Situata e të nxënit: Me matjen e këndeve dhe duke përdorur trigonometrinë, topografët munden të përcaktojnë distanca të paarritshme. Kjo gjë ndihmon në ndërtimin e hartave me saktësi shumë të madhe.** | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës së orës mësimore**  **Ora 1**  Nxënësi/ja:   * Gjen masën e këndit të brendshëm ose të jashtëm në çdo shumëkëndësh të rregullt në situata problemore * Zbaton teoremën e Pitagorës në situata të ndryshme problemore.   **Ora 2**  Nxënësi/ja:   * Zbaton lidhjet trigonometrike në trekëndëshin kënddrejtë * Zgjidh trekëndëshin në situata problemore. | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte kyçe të reja | | **Burimet:** Libri i nxënësit Matematika 10 faqe 153-154 Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Trigonometri, Gjeometri | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së pare dhe të dytë të mësimit:**  **(Të dyja orët shkrihen në një, sepse është fundi i kapitullit dhe rimerren njohuritë e mëparshme, pra nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Diskutoj me nxënësit Ushtrimin 1, faqe 153 (Matematika 10)  Si fillim kërkoj nga nxënësit masën e këndit të brendshëm të një gjashtëkëndëshi të rregullt.  Pas kësaj kërkoj që të zgjidhin si punë të pavarur Ushtrimin 2 (Ushtrim model për provim), faqe 153. Si pyetje shtesë te ky ushtrim mund të shtoj që nxënësit të gjejnë masën e këndit CFD.   * **Punë në grupe të vogla**   Ushtrimin 3 Zgjidh problemën, faqe 153.  Sqaroj me nxënësit që këtu mund të zbatohet vetia: **masa e këndit të jashtëm të një trekëndëshi është e barabartë me shumën e dy këndeve të brendshme të tij jo të bashkëmbështetur me të.**  Ose ata mund ta zgjidhin edhe ndryshe.   * **Punë e drejtuar**   **Ushtrimi 4, faqe 153 (Ushtrim model për provim)**  Orientoj nxënësit që nga pika D të heqin DE paralele me CB.  Pas kësaj të gjejnë DE me anë të teoremës së Pitagorës në trekëndëshin e formuar AED.  Nga ndërtimi i figurës, DE=BC.  Pas kësaj gjen AC me anë të teoremës së Pitagorës në trekëndëshin ABC.   * **Punë e pavarur**   Masat e këndeve të një pesëkëndëshi janë të përpjesshme me numrat  1.5: 2.5: 3: 3.5: 4.5.  Gjej masën e secilit kënd të brendshëm të këtij pesëkëndëshi.  **Udhëzim**: Shkruani raportin e këndeve dhe shkruani vlerën e shumës së këndeve të brendshme në një pesëkëndësh.   * **Punë e drejtuar**   Ushtrimi 8, faqe 154 (Zgjidh problemën)  C:\Users\User\Desktop\TREKBazuar te formula S = , gjen vlerën e BC, meqë njihet vlera e S.  Duke kryer veprimet, BC = 7 cm. Që nga gjen vlerat tregonometrike të gjysmës së këndit x, meqë trekëndëshi është dybrinjënjëshëm.  tan = , masa e këndit x = 32.5.   * **Punë në grupe të vogla Ushtrimi 13, faqe 154 (Zgjidh problemën)**   **Udhëzim:** Për të gjetur këndin OCB, në fillim gjen OB, pastaj gjen tangjentin e këndit OCB. Kjo të çon te gjetja e këndit me ndihmën e një makine llogaritëse.   * **Punë e pavarur**   Ushtrimet 9, 10 dhe 11, faqe 154(Matematika 10) | | | | | |
| ***Reflekto:* Kontrolloj përvetësimin e njohurive bazë:**   1. Raporti i këndit të brendshëm me këndin e jashtëm të një shumëkëndëshi të rregullt është 7 me 2. Arsyeto dhe gjej sa brinjë ka ky shumëkëndësh. 2. Trekëndëshi ABC është kënddrejtë në C.   AC = 14 cm. këndi B: këndi A = 3:2.  Gjej gjatësinë e AB. | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet 5 dhe 6, faqe 153 dhe Ushtrimi 7, faqe 154 (Matematika 10)  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore - 69**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | **Klasa X** |
| **Tematika: Këndet dhe trigonometri** | | | | |
| **Tema mësimore**: Kontroll i koncepteve (Kreu 5) | | | | |
| **Situata e të nxënit: Duke përdorur trigonometrinë për matjen e këndeve, topografët mund të përcaktojnë distancat dhe lartësitë e paarritshme** | | | | |
| **Rezultatet e orës mësimore: Kontrolloj njohuritë e marra deri tani në lidhje me aftësitë që ka:**  Nxënësi/ja:   * Zbaton vetitë e këndeve në trekëndësha dhe shumëkëndësha * Zbaton teoremën e Pitagorës në situata problemore * Përdor raportet trigonometrike për të gjetur masat e këndeve në një trekëndësh kënddrejtë | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | | **Burimet:**  Libri i nxënësit Matematika 10 Kreu 5  Fletore pune | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit:**  **(nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Kjo orë mësimi mund të zhvillohet si punë me shkrim ose si një orë përsëritje të drejtuar nga mësuesi/ja duke vendosur nxënësit në punë të pavarur.  Qëllimi është që të kontrollohen njohuritë e marra përgjatë kreut 5.  Ndaj nxënësit në grupe.  **Grupi A**      ABC dhe DEF janë drejtëza. AC është paralel me DF.  Njehso masën e këndit x.  Shpjego përgjigjen.   1. Një tetëkëndësh i rregullt është ndarë në tetë trekëndësha dybrinjënjëshëm.   Gjej masën e këndeve x, y dhe z.     1. Diagonalja e ekranit të një TV është 1.22 m dhe lartësia 60 cm. Sa është gjerësia e TV? Përgjigjen jepe në metra në centimetrin më të afërt. 2. Në një trekëndësh dybrinjënjëshëm me brinjë anësore 8 cm, njehso gjatësinë e lartësisë së tij mbi bazë. Përgjigjja të jepet me anë të rrënjës. 3. Në skicën e mëposhtme, lartësia e trapezit është 5 cm. Gjeni masën e këndeve në bazën e madhe të tij. Përgjigja të jepet me dy shifra pas presjes.     **Grupi B**   1. ABCD është një paralelogram. CDE është një trekëndësh dybrinjënjëshëm.   ADEF është një drejtëz. Masa e këndit BAD është 64. Gjej masën e këndit CEF. Shpjego përgjigjen.     1. Skica tregon një pesëkëndësh të rregullt dhe një katror. Gjej masën e këndit x.   Shpjego përgjigjen     1. a) Njehso gjatësinë e brinjës së katrorit të brendashkruar në rrethin me diametër 8 cm. 2. Sa është brinja e katrorit të jashtëshkruar këtij rrethi? 3. Një tendë ka formën e një trekëndëshi dybrinjënjëshëm ku brinjët anësore formojnë kënde të barabarta me 65me bazën. Bazuar në të dhënat e skicës gjej lartësinë e tendës.      1. Në një trekëndësh kënddrejtë, gjatësitë e kateteve janë m dhe 1 m. Gjej vlerën e saktë të masës së këndeve të ngushta të tij. | | | | |
| ***Reflekto:***  **Nga kontrolloi i përvetësimit të njohurive bazë nxjerrim përfundimet e orës së mësimit:** | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore - 70**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | | **Klasa X** |
| **Tematika: Këndet dhe trigonometri** | | | | | |
| **Tema mësimore:** Test i ndërmjetëm (Kreu 4 dhe 5) | | | | | |
| **Situata e të nxënit:**   * Njehsimet me ndryshimet në përqindje na ndihmojnë në jetën e përditshme për të bërë krahasime të kostos së jetesës. * Duke përdorur trigonometrinë për matjen e këndeve, topografët mund të përcaktojnë distancat dhe lartësitë e paarritshme | | | | | |
| **Rezultatet e orës mësimore: Kontrolloj njohuritë e marra deri tani në lidhje me aftësitë që ka:**  Nxënësi/ja:   * Kthen numrat e përzier në thyesa të parregullta * Krahason raportet duke i kthyer në raporte njësi * Zgjidh situata problemore me përpjesëtim të drejtë ose të zhdrejtë * Gjen përqindjen e ndryshimit në situata reale * Zbaton vetitë e këndeve në trekëndësha dhe shumëkëndësha * Zbaton teoremën e Pitagorës në situata problemore * Përdor raportet trigonometrike për të gjetur masat e këndeve në një trekëndësh kënddrejtë | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | | **Burimet:**  Libri i nxënësit Matematika 10 Kreu 4 dhe 5  Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit:**  **(nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Kjo orë mësimi do të zhvillohet si punë me shkrim  Qëllimi është që të kontrollohen njohuritë e marra deri tani përgjatë kreut 4 dhe 5.  Ndaj nxënësit në grupe.  **Grupi A**   1. Gjej: a) 3 8 b) 2 c) 3 + 4 d) 5 2   Përgjigjet të jepen si thyesa të përziera kur është e përshtatshme.   1. Shkruaj secilin raport në formën 1:n. 2. 5:30 b) 3 3. Nda 52..6 euro në raportin 4:1:3. 4. Në mijë pikë të këmbimit valutor gjatë një dite 1 euro këmbehej me 122. 6 lekë. 5. Kthe 300 euro në lekë. 6. Kthe 47600 lekë në euro 7. Deana investon në një llogari kursimi 2500 euro për 2 vjet.   Investimi rritet me 5% për çdo vit.  Gjej vlerën e investimit pas a) 1 viti b) 2 vjetësh.   1. Gjej masën e secilit kënd të jashtëm, bazuar në të dhënat e skicës së mëposhtme.      1. Një lulishte ka formën e një trekëndëshi dybrinjënjëshëm me bazë 11 m dhe lartësi mbi bazë 6 m.   Njehso perimetrin e lulishtes.     1. Në një trekëndësh kënddrejtë jepet gjatësia e njërit katet 7 cm dhe këndi i ngushtë anëshkruar tij me masë 29.   Gjej gjatësinë e katetit përballë këtij këndi.   1. Gjej vlerat e sakta të masave të këndeve të një trekëndëshi kënddrejtë nëse hipotenuza është 2 m dhe njëri katet është m.   **Grupi B**   1. Gjej 10 b) 3 1 c) 2+ d) - 3.   Përgjigjet të jepen si thyesa të përziera kur është e përshtatshme.   1. Shkruaj secilin raport në formën 1:n. 2. 32:16 b) . 3. Nda 930 mm në raportin 2:3:5. 4. Në mijë pikë të këmbimit valutor gjatë një dite 1 paund këmbehej me 1.28 euro. 5. Kthe 500 paund në euro 6. Kthe 576 euro në paund. 7. Në vitin 2019 Sueri bleu një makinë .   Në vitin 2020 çmimi i saj ra me 15%. Në 2021 çmimi i saj ra me 6%.  Vlera e makinës në 2021 ishte 7990 euro.   1. Sa përqind ra gjithsej? 2. Sa ka qenë vlera e makinës në 2019? 3. Masat e pesë këndeve të jashtme të një gjashtëkëndëshi janë 35, 79, 21, 95dhe 54.   Gjej masën e secilit kënd të brendshëm të tij.   1. Ledioni ecën 1.8 km në drejtim të lindjes dhe pastaj 2.4 km në drejtim të veriut. Pas kësaj ai kthehet në vijë të drejtë në pikën e nisjes. Sa është rruga gjithsej që përshkon Ledioni? 2. Në një trekëndësh kënddrejtë jepet gjatësia e hipotenuzës 15 cm dhe këndi i ngushtë me masë 68.   Gjej gjatësinë e katetit përballë këtij këndi.   1. Gjej vlerat e sakta të masave të këndeve të një trekëndëshi kënddrejtë nëse hipotenuza është m dhe njëri katet është 1 m. | | | | | |
| ***Reflekto:* Nga kontrolli i punëve me shkrim nxjerr përfundime për ndërtimin e punës për mbylljen e tremujorit të dytë.:** | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi me notë i punëve të testit. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore - 71**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | | **Klasa X** |
| **Tematika: Grafikë** | | | | | |
| **Tema mësimore:** Kontrolli i njohurive të mëparshme (Kreu 6) | | | | | |
| **Situata e të nxënit: Me anë të grafikëve mund të bësh krahasime midis dy vlerave** | | | | | |
| **Rezultatet e orës mësimore:**  Nxënësi/ja:   * Kryen veprime numerike duke zbatuar radhën e veprimeve * Ndërton grafikun e një drejtëze * Gjen ekuacionin e drejtëzës kur njeh grafikun e saj * Zgjidh ekuacione të thjeshta | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | | **Burimet:**  Libri i nxënësit Matematika 10, faqe 159-160  Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Ekonomi | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit:**  **(nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Kjo orë mësimi mund të zhvillohet si një orë përsëritje të drejtuar nga mësuesi/ja duke vendosur nxënësit në punë të pavarur.  Qëllimi është që të rikujtohen njohuri të marra më para. Baza e këtyre njohurive do të shoqërojnë nxënësit për gjatë kapitullit 6.  **Ushtrime shtesë**  **Shkathtësi numerike:**  **1.** Gjeja)-3; b)( +3(-3)  **2.** Gjej të anasjellin e a) -3 b) 0.3 c) 0  **Shkathtësi algjebrike**   1. Majlinda përshkon 6 km me shpejtësi 4.5 km/orë. Për sa kohë ecën ajo? 2. Zgjidh ekuacionin: a) 4-3x=2x+5 b) – 7 = 2   **Shkathtësi grafike**   1. Ndërto grafikun e drejtëzës me ekuacion a) y = 3 – x b) 3x-2y = 6 2. Bazuar në të dhënat e skicës gjej ekuacionin e drejtëzës:   a)  b) | | | | | |
| ***Reflekto:***  **Nga përsëritja e njohurive bazë nxjerrim përfundimet e orës së mësimit:** | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 72**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 6.1 Grafikë linearë** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Luaj ‘kap 15-ën’. Tregoji klasës 3 shprehje të thjeshta algjebrike. (me kalimin e kohës mund të shtosh numrin e të panjohurave). Jepu nxënësve vlerën e të panjohurës dhe pyeti se cila është 15 apo më afër 15:  *Kur* x *=* –2*, cila nga këto shprehje është* 15 *apo me afër* 15*?*  3x2 + 4 4x2 – 3 5x2 – 5 (Përgjigjja: 5x2 – 5 = 15) | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:  Gjen pjerrësinë (koeficientit këndor) dhe pikëprerjen me boshtin *oy* për një grafik linear.   * Paraqit një ekuacion në trajtë y = mx + c. * Krahason dy grafikë duke u mbështetur në ekuacionet e tyre. * Ndërton grafikë linearë me ekuacione ax + by = c. * Përdor fjalor të saktë matematikor. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Grafik linear | | **Burimet:** letra me katrorë, vizore | | Lidhja me tema të tjera  Zëvendësimi; Zgjidhja e ekuacioneve lineare | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U3 Diskuto, U7 Diskuto, U9 Arsyeto, U10 Komuniko / Zgjidh problemin   * Tregoji klasës **Argumentin kyç 1** që shpjegon lidhjen mes ekuacioneve lineare dhe ekuacioni i një grafiku drejtvizor. Thekso formën: y = mx + c. Përdor **Shembullin 1** për të treguar si kjo formulë përdoret për të gjetur ekuacionet e grafikëve. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 2** dhe se si të gjejnë ndërprerjen me boshtet koordinative. *Cila është më e përdorshmja?* (Përgjigja: Për momentin pikëprerja me boshtin vertikal është më e përdorshme për të gjetur ekuacionin e drejtëzës, por pikëprerja me boshtin horizontal do të jetë më e përdorshme më vonë në kapitull.)   Tregoji klasës **Argumentin kyç 3**. Përdor ekuacionet e **U8** për të demonstruar se si krahasohen pjerrësitë dhe ndërprerjen me *oy* duke përdor y = mx + c.  **U3 Diskuto** Tabela duhet t'i ndihmojë nxënësit që të kuptojnë që koeficienti i x të tregon pjerrësinë dhe konstantja ndërprerjen me boshtin vertikal. Thekso që y = 2x mund të shkruhet si y = 2x + 0.  **U4** Nxiti nxënësit që të përdorin fjalor matematikor të saktë dhe të ndajnë me të tjerët mënyrat e ndryshme me të cilat mund të përshkruhen grafikët (p.sh. pjerrësi të njëjta, pikëprerje, ndërprerje, etj).  **U7** *Sa pika duhen për të vizatuar një grafik?* (Përgjigja: një minimum prej dy pikash, por një e tretë gjithmonë ndihmon për të kontrolluar saktësinë.)  **U7 Diskuto** x + y = 3 ndërpret boshtet në (3, 0) dhe (0, 3); x + y = –1 ndërpret boshtet në (–1, 0) dhe (0, –1). Kur një e panjohur = 0, tjetra duhet të jetë e barabartë me shumën e të dyjave. Thekso që kjo është e vërtetë vetëm kur koeficientet e të panjohurave janë 1 (krahaso me  2y – x = 3 në pjesën **a**).  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Vizato një grafik me numra vetëm boshtin vertikal. Kërkoju nxënësve që të gjejnë afërsisht pjerrësinë e grafikut.  Vizato grafikun y = x. Tregoju nxënësve që ky grafik pritet në 45° (Duke hamendësuar që diferenca mes njësive është e njëjtë për të dyja boshtet). Përdor y = x për të kontrolluar rezultatet e nxënësve. *A është pjerrësia më e madhe se 1? E barabartë 1? Më pak se 1?*  Ripërsërite me grafikë të tjerë. Përdor përgjigjet e nxënësve për të kuptuar nëse ka keqkuptime, duke u thënë që mund të gjendet lehtësisht nëse një koeficient këndor është pozitiv apo negativ. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me gjetjen e koeficientit këndor të drejtëzës; krahasimin e dy grafikëve linerarë bazuar tek ekuacionet e tyre; ndërtimin e grafikëve linearë me ekuacion të njohur. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 6.1 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 73**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 6.2 Më shumë grafikë linearë** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Jepi nxënësve një grup grafikësh në boshte koordinative pa numra nëpër boshte. Thuaju që ndryshimet mes njësive janë të njëjta për të gjitha grafikët.  Kërkoju nxënësve që t'i rendisin grafikët, por mos u thuaj në ç’mënyrë, sepse duhet ta vendosin vetë. Dy mënyrat më të përdorshme janë renditja me pjerrësi dhe me ndërprerje të *oy.* Nxënësit mund t'i rendisin duke përdorur edhe një mënyrë tjetër. Diskuto metodat me klasën dhe renditi sipas rëndësisë. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Skicon grafikë duke përdorur pjerrësinë (koeficientin këndor) dhe ndërprerjet me boshtet. * Gjen ekuacionin e një drejtëze, kur jepen pjerrësia dhe një pikë në drejtëz. * Gjen pjerrësinë e një drejtëze që kalon në dy pika të dhëna. * Ndjek udhëzimet e dhëna. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | **Burimet:** fleta me ndarje për ndërtim grafikësh, vizore | | **Lidhja me temat e tjera:** Zgjidhja e ekuacioneve; Rirregullimi i formulave; Zëvendësimi | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U4 Arsyeto / Reflekto, U7 Arsyeto, U8 Reflekto, U9 Arsyeto, U10 Zgjidh problemën, U11 Zgjidh problemën, U12 Diskuto, U13 Arsyeto   * Tregoji klasës **Shembullin 2**. Shpjegoju që kjo është një mënyrë shumë e shpejtë dhe e saktë për të vizatuar ekuacionet e formës y = mx + c. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 4** dhe kontrollo nëse nxënësit e kuptojnë ç’do të thotë 'funksion linear'. Përdor **U7** për të treguar lidhjen midis formës y = mx + c dhe grafikëve linearë.   Përdor U12 për të treguar dy metoda të ndryshme për të gjetur një pjerrësi kur jepen dy pika të një grafiku.  **U3** Sigurohu që të gjithë nxënësit janë të aftë të vizatojnë grafikun e drejtëzës.  **U4 Reflekto** Skicat duhet të paraqesin sa më saktë ekuacionin, por nuk ka nevojë që të jenë perfekte. Diskuto ç’duhet përfshirë në një skicë e ç’duhet lënë jashtë.  **U5c** Mund t'ju ndihmojë rishikimi i **U7** nga mësimi 6.1.  **U8 Reflekto** ‘Lineare’ do të thotë që grafiku përfshin një drejtëz dhe x1 (= x) është fuqia më e lartë e ekuacionit.  **U10** Diskuto mënyrat e përdorura. *Ç’do të bëje ndryshe, sikur të kishe koordinata, si për shembull* (104, 76)*?*  **U12 Diskuto** Mund të gjesh ndryshimet midis koordinatave pa patur nevojë për grafik; prandaj po, mund të përdoret metoda **a** pa grafik. Gjithashtu mund që të përdoret një skicim, i cili jo vetëm është më i lehtë për t'u vizatuar, por edhe të siguron që po i vendos koordinatat në rendin e saktë  **U13** Thekso që e njëjta metodë mund të përdoret për të zgjidhur sistemet e ekuacioneve.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Kërkoju nxënësve që të shkruajnë tre gjëra që mësuan sot dhe një gjë për të cilën duan të praktikohen më shumë në të ardhmen. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me skicimin e grafikut të drejtëzës duke përdorur pjerrësinë dhe ndërprerjen me boshtet; gjetjen e pjerrësisë së një drejtëze që kalon në dy pika të dhëna; gjetja e ekuacionit të një drejtëze kur jepen pjerrësia e një pikë në drejtëz. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 6.2 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 74**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 6.3 Paraqitja grafike e normës së ndryshimit** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Tregoji klasës disa grafikë të ndryshëm, secili me një gabim të qëllimshëm. Disa ide janë: gabime shkalle (numra që mungojnë, ndryshime të ndryshme mes njësive, vizatim i gabuar jo tek pikat e duhura etj).  *Gjej gabimet dhe shpjego se çfarë gabimesh ka. A mund t'i rregullosh?* | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Ndërton dhe interpreton grafikun distancë-kohë. * Llogarit shpejtësinë mesatare në grafikun distancë-kohë. * Kupton grafikun shpejtësi-kohë. * Gjen nxitimin dhe distancën duke u mbështetur në grafikët shpejtësi-kohë. * Gjen shpejtësinë kur jepet distanca dhe koha. * Ndjek udhëzimet e dhëna. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  grafik distancë-kohë, shpejtësi konstante, normë ndryshimi konstante, grafik shpejtësi-kohë, nxitimi | | **Burimet:** Makina llogaritëse, fletë grafikësh, vizore | | Lidhja me temat e tjera  Koordinatat; Ekuacionet lineare; Sipërfaqja | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U2 Situatë reale / Diskuto, U3 Situatë reale / Modelo, U6 Situatë reale / Modelo, U8 Situatë reale / Modelo / Diskuto, U9 Arsyeto / Diskuto, U10 Arsyeto, U11 Situatë reale / Diskuto, U12 Reflekto   * Tregoji klasës **Argumentin kyç 5**. Shpjegoji atyre që ky lloj grafiku përfaqëson një rrugëtim. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 7**. Vi në dukje që koha totale përfshin ndalesat dhe pushimet.   Tregoji klasës **Argumentin kyç 9**. Diskuto me klasën njësinë e nxitimit (m/s2 në **U11**) dhe si gjendet syprina nën vijë.  **U2 Diskuto** Thekso që një linjë horizontale tregon se distanca nuk ndryshon dhe objekti ka ndaluar. Pjerrësia përfaqëson shpejtësinë. Tregoju që kur gjejnë pjerrësinë në një grafik distancë kohë po gjejnë distancë/kohë= shpejtësi.  **U4** Thuaji nxënësve që të mendojnë me kujdes se ç’shkallë po përdorin për grafikun e tyre.  **U8 Diskuto** Thekso që grafikët nuk janë modele jashtëzakonisht të sakta, sepse nuk tregojnë ndalesat, nxitimin apo ngadalësimin; hamendësohet që trenat janë duke udhëtuar me një shpejtësi konstante gjatë çdo pjese të udhëtimit.  **U9 Diskuto** Nëse mund t’i gjeni mjetet e duhura, bëni këtë veprimtari praktike: ju ose nxënësit regjistroni një video të një ene plastike të tejdukshme që po mbushet me ujë; shiheni videon. Si klasë diskutoni se si mund të duket grafiku për mbushjen e enës. Sigurohu që nxënësit janë të sigurt në përdorimin e fjalëve kyç.  **U11 Diskuto** Siguro që pikat e kësaj pyetjeje janë kuptuar plotësisht nga nxënësit. Thekso që 'shpejtësi konstante' domethënë që shpejtësia nuk ndryshon, dhe kjo tregohet me një linjë horizontale. ‘Nxitim konstant’ domethënë që raporti shpejtësi /kohë nuk ndryshon, prandaj kjo tregohet me një linjë me pjerrësi konstante.  **U12 Reflekto** Vi në dukje që të gjitha grafikët tregojnë si ndryshon diçka në lidhje me diçka tjetër. Shembuj realë janë nxitimi, ndryshimet në bursë apo ndryshimet në një bombol oksigjeni të zjarrfikësit.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Tregoji klasës një diagram distancë-kohë dhe kërkoju nxënësve që të përshkruajnë udhëtimin në formë poezie apo proze. Ata duhet t'i referohen të gjitha pjesëve të grafikut. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me ndërtimin dhe interpretimin e grafikut distancë-kohë; llogaritjen e shpejtësisë mesatare; kuptimin e grafikut shpejtësi-kohë e për gjetjen e nxitimit duke u mbështetur në grafikun shpejtësi-kohë . Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 6.3 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 75**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 6.4 Grafikë nga situata reale** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Kërkoju nxënësve të shpenzojnë 5 minuta për të gjetur në internet sa më shumë shembuj grafikësh që përdoren në situata reale.  Bëj një listë me të dhënat që more nga klasa ku shënohen grafikët e ndryshëm dhe përdorimet e tyre. *Cilat lloje grafikësh janë më të zakonshmet? Po më të lehtat për t'u interpretuar?* | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Ndërton dhe interpreton grafikët linearë nga situata reale. * Njeh përpjesëtimin e drejtë. * Ndërton dhe përdor drejtëzën që përshtatet më mirë me të dhënat. * Ndan me të tjerët njohuritë e marra. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Përpjesëtimi | **Burimet:** fletë me ndarje për ndërtim grafikësh, vizore, kompjutera (për aktivitetin në fillim të mësimit) | | Lidhja me lëndët e tjera  Teknologji ushqimore, Shkencë, Gjeografi  Lidhja me temat e tjera: Raporti | | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo  **U2** Situatë reale / Zgjidh problemën, **U3** Financë / Arsyeto / Diskuto, **U4** Situatë reale / Arsyeto / Diskuto, **U5** Modelo, **U6** Modelo, **U7** Situatë reale / Arsyeto / Diskuto, **U8** Arsyeto / Modelo / Diskuto, **U9** Modelo / Arsyeto, **U10** Arsyeto / Financë, **U11** Financë / Situatë reale / Arsyeto / Diskuto   * Tregoji klasës **Argumentin kyç 10**. Diskuto me klasën se si do të dukej diagrami në **U2** nëse i do të tregohej i gjithë boshti vertikal. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 11**. Thekso që nëse dy sasi janë në përpjesëtim të drejtë, grafiku duhet të kalojë përmes origjinës.   **U2** Nxënësit mund ta kenë më të lehtë të llogarisin çmimin në fillim dhe në fund të çdo vije të kuqe. (numri minimal dhe maksimal i lapsave që mund të blejnë për çdo çmim).  **U3 Diskuto** Thekso që pjerrësia tregon kursin e këmbimit, pra numrin e dollarëve kanadezë që merr për çdo euro.  **U4 Diskuto** Ndërprerja tregon një çmim fiks (Tarifën bazë të marrjes me qira) Pjerrësia tregon çmimin shtesë ditor.  **U7 Diskuto** Thekso që për një grup të caktuar të dhënash, dihet vlera e saktë për të dhënat brenda asaj amplitude. Nëse zgjedh një vlerë jashtë amplitudës, marrëdhënia nuk është gjithmonë e njëjtë, prandaj zakonisht në ushtrime të tilla duhet përmendur që po hamendëson.  **U8 Diskuto** *A do të vazhdojë të ulet temperatura?* Diskuto nënkuptimet e kësaj pyetje. *Sa kohë i duhet frigoriferit që të arrijë zeron absolute?* Shënim: Zeroja absolute është –273°C.  **U9** Kontrollo nëse nxënësit e kuptojnë **Udhëzimin U9d** (4 lugë çaji janë një sasi shumë më e vogël se ato të dhëna në tabelën e vlerave).  **U10** Diskuto me klasën, se përse kompanitë celulare bëjnë oferta të ndryshme. *Për cilët njerëz është secili plan tarifor?*  **U11** Kontrollo nëse nxënësit e mbajnë mend se ç’është korrelacioni. Krahaso ekuacionet me drejtëzën e sheshimit më të mirë.  **U11 Diskuto** Diskuto me klasën faktin që makinat e reja humbasin shumë nga vlera e tyre gjatë 12 muajve të pare, prandaj kjo nuk është një përafrim i mirë për vlerën e makinës.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  Diskuto me klasën kur mendoni që duhen përdorur lloje të ndryshme grafikësh (p.sh. 're me pika', grafik shtyllash). *A mund të mendoni një situatë reale ku mund të përdorim të gjitha llojet e grafikëve të paraqitur deri më tani?* | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me ndërtimin dhe interpretimin e grafikëve linearë nga situata reale; njohjen me përpjesëtimin e drejtë dhe ndërtimin e përdorimin e drejtëzës që përshtatet më mirë me të dhënat. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 6.4 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 76**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 6.5 Segmente drejtvizore** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Tregoji klasës disa numra të plotë, thyesa, numra të përzierë dhe numra dhjetorë. *Gjej reciproket e secilit prej këtyre numrave.*  Gjithashtu mund të praktikohet e gjithë klasa duke shumëzuar numrat negativë dhe pozitivë me –1. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Gjen koordinatave e mesit të një segmenti drejtvizor. * Gjen koeficientin këndor dhe gjatësinë e segmentit drejtvizor. * Gjen ekuacionet e drejtëzave paralele ose pingule me një drejtëz të dhënë. * Ndjek udhëzimet. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  segmentet drejtvizore, pikat e mesit, pingule | | **Burimet:** makina llogaritëse, fletë me katrorë, vizore | | Lidhja me temat e tjera  Teorema e Pitagorës; Përdorimi i formulave; Thyesat; I/e anasjella | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U4 Diskuto, U8 Arsyeto, U9 Arsyeto / Financë, U10 Zgjidh problemin, U11 Zgjidh problemën   * Tregoji klasës **Argumentin kyç 12** dhe kontrollo nëse nxënësit e kanë kuptuar idenë. *Përdor formulën për të korrigjuar përgjigjet për* ***U4****.*   Tregoji klasës **Argumentin kyç 13**. Përdor përgjigjet e nxënësve për **U12** për të ilustruar lidhjen mes pjerrësive të drejtëzave pingule. Pastaj praktiko me ta gjetjen e të anasjellave negative të thyesave dhe numrave të plotë si klasë.  **U4 Diskuto** Ndaj me klasën mënyra të ndryshme dhe diskuto me ta të mirat dhe të këqijat e secilës.  **U6** Kontrollo nëse nxënësit dinë ti përdorin saktë të dyja formulat.  **U7** Informoji nxënësit që pyetjet zakonisht nuk do t'u tregojnë që duhet të përdorin teoremën e Pitagorës për të gjetur gjatësinë, por ata duhet ta kuptojnë atë vetë.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Në çifte, nxënësit duhet të bëjnë një listë të fjalëve kyç të këtij mësimi.  Kërkoju që t'i referohen objektivave në fillim të mësimit.  *Cilat pyetje ju duken të thjeshta? Cilat pyetje ju duken të vështira?* | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me gjetjen e koordinatave të mesit të një segmenti drejtvizor; gjetjen e koeficientin këndor dhe gjatësinë e segmentit drejtvizor; gjetjen e ekuacioneve të drejtëzave paralele ose pingule me një drejtëz të dhënë. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situata dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 6.5 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 77**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 6.6 Grafikë kuadratikë** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Jepu nxënësve një listë me shprehje kuadratike dhe kërkoji atyre që t'i faktorizojnë ato. Përfshi disa shprehje kur a > 1 dhe që nuk mund të faktorizohen dot.  *Grupo përgjigjet e tua. Vendos vetë se cilat shprehje janë bashkë. Shpjegoja arsyetimin tënd një nxënësi tjetër.* | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Ndërton grafikë kuadratikë. * Zgjidh ekuacionet kuadratike duke përdorur grafikët e tyre. * Identifikon drejtëzën e simetrisë së një grafiku kuadratik. * Interpreton grafikun kuadratik në përshtatje me situata reale. * Ndjek udhëzimet. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  ekuacion kuadratik, parabolë, pikë minimumi ose pikë maksimumi, trajektore | | **Burimet:** letra me ndarje për ndërtim grafikësh, vizore, program kompjuterik për vizatim grafikësh, (opsionale) | | Lidhja me lëndët e tjera  Shkencë  Lidhja me temat e tjera  Zgjidhja e ekuacioneve | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo  **U4** Diskuto, **U7** Arsyeto, **U8** Modelo / STIM, **U9** Diskuto, **U11** Arsyeto, **U13** Modelo / Situatë reale   * Tregoji klasës **Argumentin kyç 14** dhe sigurohu që nxënësit e kuptojnë fjalorin e përdorur. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 15**. Përdor **U8** për të hetuar rëndësinë e çdo pjese të grafikut.   Tregoji klasës **Shembullin 3**. Tregoju nxënësve si mund të përdoret një grafik për të zgjidhur një pyetje me një konstante të ndryshme nga ajo në shembullin e dhënë.  **U3** Thekso nevojën për një vijë të lakuar, duke i treguar klasës **U3 Metodë ndihmëse**.  **U4 Diskuto** *Si ndryshon grafiku, ndërkohë që konstantja ndryshon?* Duke përdorur një program për vizatim grafikësh, nëse është e mundur, kërkoju nxënësve që të sugjerojnë variante të ndryshme, të parashikojnë ndryshimet në grafik dhe pastaj ta vizatojnë dhe njëherë grafikun për të kontrolluar saktësinë e parashikimeve të tyre.  **U5** Shiko me klasën gabimet e zakonshme te **Ushtrim model për provim**. *Cili është gabimi? Ç’problem shkakton kjo (me përgjigjet)?*  **U7** *A mund që të shkruani**një rregull apo shpjegim se si grafiku ndryshon kur ndryshon koeficienti i* x *apo konstantja?*  **U9 Diskuto** *Ç’ndryshim ka ky ekuacion nga ai i grafikut të dhënë?* Tregoji klasës si të llogarisin  y = *x*2 – 1 dhe y = 2. Tregoji që ekuacioni mund të shkruhej ndryshme si *x*2 – 3 = 0.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Tregoje grafikun e y = x2 (si vijë jeshile) dhe të y = *–*x2 (si vijë e kuqe) në dy grafikë të ndryshëm.  Tregoji klasës ekuacione kuadratike, një e nga një. Nxënësit duhet të vendosin nëse janë variant i grafikut jeshil apo atij të kuq. Mund t'u shpërndash nxënësve edhe letra me ngjyrat e semaforit dhe t'u thuash që t'i vendosin për çdo ekuacion (portokallia do të thotë 'Nuk e di'), ose t'u kërkosh nxënësve që të shkojnë nëpër pjesët përkatëse të dhomës.  Vështirësoje ushtrimin duke i pyetur nxënësit se si ka ndryshuar grafiku nga ai bazë.  Disa ekuacione që mund të përdorësh janë ato nga aktiviteti fillestar. Kjo të lejon të bësh më shumë pyetje. *Për çfarë na ndihmon faktorizimi?* (Përgjigja: Për të gjetur rrënjët.) | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me ndërtimin e grafikëve kuadratikë; zgjidhjen e ekuacioneve kuadratike me anë të grafikëve të tyre; gjetjen e drejtëzës së simetrisë së një grafiku kuadratik; interpretimi i grafikut kuadratik në përshtatje me situata reale. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situata dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 6.6 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore - 78 Data**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | | **Klasa X** |
| **Tematika: Grafikë** | | | | | |
| **Tema mësimore:** Grafikë kuadratikë (ora e dytë)(Kreu 6) | | | | | |
| **Situata e të nxënit: Grafikët kuadratikë janë të dobishëm për gjetjen e orbitave që përshkojnë predhat në ajër, ose topat e futbollit apo ato të zhonglerëve.** | | | | | |
| **Rezultatet e orës mësimore:**  Nxënësi/ja:   * Ndërton grafikë kuadratikë * Zgjidh grafikisht ekuacione kuadratikë * Përcakton drejtëzën e simetrisë te një grafik kuadratik * Interpreton grafikë kuadratikë në situata reale | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | | **Burimet:**  Libri i nxënësit Matematika 10, faqe 176-179  Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Fizikë, Sport | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit:**  **(nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Punë e drejtuar   1. Skico grafikun e funksionit y= për -5. 2. Këtu janë dhënë katër grafikë kuadratikë.   Duke përdorur këta grafikë zgjidh ekuacionet e mëposhtme.   1. – 3x = 0 b) + 3x = 0 c) +5x-4 = 0 d) =0   – 3x = 0  + 3x = 0    +5x-4 = 0  =0   1. Duke përdorur grafikët e ushtrimit 2, zgjidh ekuacionet   a) – 3x -2= 0  b) + 3x -4 = 0  c) +4x-4 = 0 ( udhëzim: +4x-4 =0 +5x-4 = x  d) - = 0  e) Shpjego pse ekuacioni – 3x = -3 nuk ka zgjidhje. | | | | | |
| ***Reflekto:* Nga paraqitja e nxënësve përgjatë punëve të pavarura nxjerrim përfundimet e orës së mësimit.** | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 79**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 6.7 Grafikë kubikë dhe të anasjellë** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Nis me një grup pyetjesh me numrat: nxënësit të gjejnë fuqitë e treta, rrënjët kubike dhe reciproket e numrave të plotë, thyesave dhe numrave të përzierë. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Ndërton grafikë të funksioneve kubike. * Zgjidh ekuacione kubike (të rendit të tretë) duke përdorur grafikët. * Ndërton grafikë të funksioneve të anasjella. * Njeh grafikun nga forma e tij. * Ndjek udhëzimet. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  funksion kubik, asimptotë | | **Burimet:** makina llogaritëse, fletë e milimetruar për ndërtim grafikësh, vizore. | | Lidhja me temat e tjera  Fuqitë; i/e anasjella; Thyesat | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U4 Arsyeto / Diskuto, U5 Reflekto, U6 Diskuto, U7 Arsyeto, U9 Arsyeto, U10 Reflekto  Tregoji klasës **Argumentin kyç 18**. Sigurohu që nxënësit e kuptojnë që i anasjelli e një funksioni nuk është gjithmonë , por mund të jetë çdo numër ‘mbi x’.  Tregoji klasës **Shembullin 4** dhe **Argumentin kyç** **19**. Diskuto me klasën pse s’mund ta lexosh vlerën e y kur x = 0 nga ky grafik. Thekso se meqenëse grafiku nuk e prek kurrë boshtin horizontal, nuk ka zgjidhje kur x = 0.  Tregoji klasës **Argumentin kyç 20**. Sigurohu që nxënësit e dinë numrin maksimal të zgjidhjeve për një ekuacion kuadratik dhe skicojnë grafikë ku ilustrohet secili rast. Kërkoju që të parashikojnë si do të dukej grafiku i një ekuacioni kubik me 1, 2 ose 3 zgjidhje. *Pse duhet që ekuacioni kubik të ketë të paktën një zgjidhje?*  **U3** Nxiti nxënësit që fillimisht të skicojnë grafikun. *Mendoni ç’ndodh kur vlerat ndryshojnë nga negative në pozitive dhe ç’domethënë kjo për grafikun.*  **U4 Diskuto** Diskuto idetë e nxënësve. Shpjegoju atyre që të dyja vlerat e grafikëve janë të përafërta.  **U5 Reflekto** Thekso që funksionet negative janë funksione pozitive të pasqyruara sipas boshtit vertikal (shiko gjithashtu **U7**).  **U6 Diskuto** *A mund të mendoni për një rregull, për të shpjeguar se si ndryshon grafiku nëse ndryshon konstantja?*  **U10 Reflekto** Nxiti nxënësit që të përdorin grafikun e **U9** për t'i ndihmuar me këtë pyetje. *Çfarë informacioni të jep ekuacioni?* Nxiti që të mendojnë nëse grafiku është pozitiv apo negativ, dhe gjithashtu për formën e tij dhe për ndërprerjen me y.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  Kërkoju nxënësve që të ndajnë me shokun në krah udhëzimet e tyre nga **U10** dhe t'i diskutojnë. Ata mund t’i ndërrojnë shokët e tyre dhe të vazhdojnë t'i përmirësojnë udhëzimet. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me ndërtimin e grafikëve të funksioneve kubikë; zgjidhjen e ekuacionit kubik me mënyra grafike; ndërtimin e grafikëve të funksioneve të anasjella. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situata dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 6.7 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 80**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 6.8 Grafikë të tjerë** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Kërkoju nxënësve të mendojnë për të gjithë grafikët që kanë mësuar deri tani. *Shkruaj tri gjëra të ndryshme të cilat ke mësuar apo përmirësuar, dhe diçka për të cilën ke akoma nevojë për më shumë praktikë. Përpiqu të gjesh dikë i cili do të ndihmojë për atë çka ke vështirësi gjatë mësimit të sotëm.* | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Interpreton grafikët linearë dhe jolinearë nga jeta reale. * Ndërton grafikun e një rrethi. * Lexon dhe kupton grafikët dhe diagramet. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | **Burimet:** kompase, letra e milimetruar për ndërtimin e grafikëve, vizore | | Lidhja me lëndët e tjera  Shkencë  Lidhja me temat e tjera  Rrathët | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U3 Arsyeto / Modelo, U4 Modelo / STIM, U5 Arsyeto, U6 Situatë reale / Arsyeto, U8 STIM / Arsyeto, U9 Financë / Zgjidh problemën   * Tregoji klasës **Argumentin kyç 21**. Vi në dukje që lidhja mes dy grupeve të të thënave të ndryshme s'ka pse të jetë lineare. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 22** dhe **Shembullin 5**. Mund të të ndihmojë të shkruash   x2 + y2 = r2 mbi x2 + y2 = 36 për t'i ndihmuar nxënësit që t'i krahasojnë.  **U3** *Ç’arsye praktike mund të ketë për ndryshimin e pjerrësisë (pra, ndryshimi në shpejtësi)?* (Përgjigje të mundshme: ndryshimi i llojit të rrugës, trafiku etj)  **U4** *Çfarë i ndodh parashutistit kur hapet parashuta? (Përgjigja: Ajo nis të ngadalësohet)* *Si duket kjo në grafik?* (Përgjigja: Koeficienti këndor bëhet më pak i pjerrët)  **U6** Kujtoju nxënësve që të përdorin simbolin i cili tregon mungesën e vlerave në boshte.  **U9** Përdor grafikët për të treguar se si edhe vlerat e vogla të investuara, nëse u lë mjaftueshëm kohë, mund të kthehen në shuma të mëdha.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Thellohu mbi **Argumentin kyç 22** dhe **Shembullin 5.** Tregoji klasës një grafik rrethi (Duke përdorur një program për vizatim grafikësh, nëse është e mundur, dhe kërkoju nxënësve që të shkruajnë ekuacionet për to.  Jepu nxënësve një listë me 10 ekuacione rrathësh e duke u kërkuar që t'i lidhin ekuacionet me rrathët. Lër një ekuacion pa e lidhur me një grafik, dhe kërkoju që ta ndërtojnë vetë grafikun e atij rrethi. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me interpretimin e grafikëve linearë dhe jolinearë nga jeta reale; ndërtimin e grafikut të një rrethi. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situata dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 6.8 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 81**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: Zgjidh problemat: Parabola e fitimeve** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Kërkoju nxënësve që të rikujtojë llojet kryesore të grafikëve që kanë mësuar deri tani. A mund që t’i lidhin ato me situata të ndryshme? *Ç’lloj grafiku do të përdornit për të modeluar diçka që:*   * *Ka vetëm një minimum?* (Përgjigja: grafik kuadratik me x2 me shenjë pozitive) * *Zbret me një ritëm konstant?* (Përgjigja: Grafik linear me pjerrësi negative) * *Rritet fillimisht ngadalë, pastaj rritet me shpejtësi shumë të lartë, derisa sistemi prishet?* (Përgjigja: Grafik i anasjellë)   Shpjegoju që ky mësim kërkon që ata “të modelojnë” fitimet e një dyqani, fillimisht me algjebër dhe pastaj me një prej grafikëve të mësipërm. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Përdor ekuacionet kuadratike për të modeluar situata reale. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | **Burimet:** letër e milimetruar për të ndërtuar grafikë, vizore | | Lidhja me temat e tjera  Hapja e kllapave | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U1 Financë, U4 Financë, U5 Financë  Për të paraqitur konceptet dhe hamendësimet e modelit, bëj pyetje për të nxitur diskutimet mes nxënësve. *Nëse një dyqan shet një produkt për* 50 lekë*, sa është fitimi?* Pse një dyqan mund të mos ketë fitime nëse rrit çmimet? Përdor diskutimin që vijon për t’u sqaruar nxënësve algjebrën që do të vijojë gjatë mësimit.  **U1** Duke iu referuar informacionit që u dha në fillim të mësimit, shpjegimi i kësaj duhet të jetë i drejtpërdrejtë.  **U2** Nxënësit mund ta kenë më të lehtë ta shpjegojnë këtë formulë duke përdorur ndërrimin. Ata duhet ta kuptojnë që kur T rritet me 1, Q rritet me 10.  **U3** Kujtoju nxënësve që t'i hapin kllapat para se të shumëzojnë me 10. Nxënësit mund të  çuditen me T2 negativ. Diskuto se pse ndodh kjo (poshtë një vlere të caktuar të *T*, Tomi nuk ka fitim; nëse T > 40, askush nuk do që t'i blejë atletet; mes këtyre vlerave, Tomi ka fitim).  **U4** Vizatimi i grafikut sugjerohet në **U4 Udhëzim**. *Ç’pjesë të grafikut duhet të shikoni?* (Përgjigja: Pikën maksimale)  Forco njohuritë Drejtoji nxënësit drejt U1 Udhëzim herën e parë. Gjithashtu, mund që ta ulësh nivelin e vështirësisë së ushtrimit duke hequr një apo dy nga pjesët e mëparshme. Për shembull, një grafik mund të vizatohet dhe modelohet në mënyrë të suksesshme pa shpjeguar formulat në U2 ose hapur kllapat në U3.  Thellonjohuritë **Nxiti nxënësit që t'i rimendojnë hamendësimet e formulës në** U2**. *Nëse Tomi nis t’i shesë atletet për 5 lekë, ka të ngjarë që fjala do të përhapet dhe më shumë njerëz do të shkojnë në dyqanin e tij. A është modeli linear më i sakti në këtë rast?* Kërkoju nxënësve që të gjejnë një funksion jolinear, që ata mendojnë se është më realist. Nxënësit mund ta kenë këtë më të lehtë po të përdorin programe për vizatim grafikësh.**  Diskuto me nxënësit saktësinë e modelit të dhënë. Përveç faktit që mund të pyesësh për modelin linear të pyetjes në U2 (shiko ‘Punën e diferencuar’ sipër), gjithashtu mund t'ju pëlqejë ta zgjeroni mësimin duke shpjeguar se si shitësit llogarisin edhe dukuri të tjera, si për shembull shitjet sezonale.  **Në vend të kësaj mund të pyesësh nëse Tomi është i shqetësuar që ndërrimi i çmimit të një lloj atleteje mund të ndikojë çmimet e atleteve të tjera. *Si do ta modeloje këtë lloj marrëdhënieje?*** | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me përdorimin e funksioneve kuadratikë në modelimin e situatave reale. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situata dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 82-83**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore 1**: Kontrollo njohuritë (6)  **Tema mësimore 2:** Përpuno njohuritë (6) | | | | | |
| **Tematika: Grafikë** | | | | | |
| **Situata e të nxënit: Me anë të grafikëve mund të përcaktohen më lehtë përparësitë e një metode nga një metodë tjetër për një studim të caktuar.** | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës së orës mësimore**  **Ora 1**  Nxënësi/ja:   * Gjen koeficientin këndor të një drejtëze në situata të ndryshme. * Zbaton kushtet e paralelizmit të dy drejtëzave në situata të ndryshme.   **Ora 2**  Nxënësi/ja:   * Zbaton kushtin e pingultisë së dy drejtëzave në situata të ndryshme. * Ndërton grafikë jo linearë. * Gjen shpejtësinë e udhëtimit bazuar në grafikët distancë-kohë. * Gjen pikën e mesit të një segmenti drejtvizor, kur njihen skajet e tij. | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte kyçe të reja | | **Burimet:** Libri i nxënësit Matematika 10 faqe 187-194 Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Ekonomi, Fizikë, Financë | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së pare dhe të dytë të mësimit:**  **(Të dyja orët shkrihen në një, sepse është fundi i kapitullit dhe rimerren njohuritë e mëparshme, pra nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***   * **Grafikë linearë**   Diskutoj me nxënësit Ushtrimet 1, faqe 187 (Matematika 10)  Pas kësaj kërkoj që të nxënësit tu përgjigjen të njëjtat pyetje për   1. 4x-y+12 = 0 b) 2x+3y = 6   **Punë e drejtuar** Ushtrimi 2, faqe 187.  A: Ekuacionin e drejtëzës e kërkojmë në formën y = mx + c. Në fillim shohim ku drejtëza pret boshtin y, ajo vlerë është c.  Pastaj, bazuar te grafiku gjejmë një pikë me koordinata të plota. I zëvendësojmë në ekuacion që të gjejmë vlerën e m.  Rastet e tjera i jap si punë të pavarur për nxënësit.  Pas kësaj kërkoj që të zgjidhin si punë të pavarur Ushtrimin 3, faqe 145 dhe Ushtrimet 2, 3, 4, 5 dhe 6 në faqen 148.  **Punë e drejtuar**  Prezantoj në tabelë Ushtrimin 5 Arsyeto, faqe 187.  Sqaroj me nxënësit që formula bazë është *l*= vxt  Pas kësaj kërkoj nga nxënësit që të gjejnë shpejtësinë mesatare. V = 44:3 = 14.7 milje/orë  Pikat e tjera të ushtrimit i jap si punë të pavarur.  **Punë e drejtuar**  Ushtrimi 8 Arsyeto, faqe 187.   1. y = 3x+1, (2,-7)   7 = 32 + c, c= 7-6, c = 1.  y = 3x + 1.   1. m = -, y = -x + c, ku c merr çdo vlerë reale.   **Grafikë jo linearë**  **Diskutoj** me klasën Ushtrimi 9, faqe 183. Emërtojmë emrat e grafikëve të paraqitur në libër.  **Diskutoj** me klasën Ushtrimi 12, faqe 189.  a-D b-A c-C d-B  Punë e pavarur Ushtrimi 1, faqe 190  Punë e drejtuar Ushtrimi 7, faqe 191 m =   1. m =   Pikat e tjera i jap si punë të pavarur.  **Diskutoj** me klasën Ushtrimi 10, faqe 191. Kujto kushtin e paralelizmit të dy drejtëzave:  Kanë koeficiente këndore ( pjerrësi) të barabarta.  **Diskutoj** me klasën Ushtrimi 12, faqe 191. Kujto kushtin e pingultisë së dy drejtëzave: .  **Punë e drejtuar**  Ushtrimi 2 Arsyeto, faqe 193. Sqaroj nxënësit që ky është një funksion i gradës së tretë ose kubik. Me anë të një tabele vlerash ndërtohet grafiku i tij.  **Punë e pavarur** Ushtrimi 2 Arsyeto, faqe 194. | | | | | |
| ***Reflekto:* Kontrolloj përvetësimin e njohurive bazë:**   * 1. Gjej koeficientin këndor të drejtëzave: 3x-2y+18=0; 4y-5x = -20.   2. Gjej mesin e segmentit me skaje pikat A( -3;2) dhe B( 2;5).   3. Shkruaj ekuacionin e drejtëzës që kalon nga pika A(-1;4) dhe B( 3;5). | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet 7, faqe 150 dhe 10, faqe 152 (Matematika 10)  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 84-85**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore 1**: Thello njohuritë (6)  **Tema mësimore 2:** Thello njohuritë (6) | | | | | |
| **Tematika: Grafikë** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:: Me anë të grafikëve mund të përcaktohet më lehtë përparësitë e një metode nga një metodë tjetër për një studim të caktuar.** | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës së orës mësimore**  **Ora 1**  Nxënësi/ja:   * Gjen koeficientin këndor të një drejtëze në situata të ndryshme. * Zbaton kushtet e paralelizmit të dy drejtëzave në situata të ndryshme.   **Ora 2**  Nxënësi/ja:   * Zbaton kushtin e pingultisë së dy drejtëzave në situata të ndryshme. * Ndërton grafikë jo linearë. * Gjen shpejtësinë e udhëtimit bazuar në grafikët distancë-kohë. * Gjen pikën e mesit të një segmenti drejtvizor, kur njihen skajet e tij. | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte kyçe të reja | | **Burimet:** Libri i nxënësit Matematika 10 faqe 195-198 Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Biologji, Fizikë, Gjeometri, Statistikë | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së pare dhe të dytë të mësimit:**  **( Të dyja orët shkrihen në një, sepse është fundi i kapitullit dhe rimerren njohuritë e mëparshme, pra nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Diskutoj me nxënësit Ushtrimin 1 Arsyeto, faqe 195(Matematika 10)  Si fillim sqaroj me nxënësit se drejtëza duhet të jetë e formës y = mx+c, dhe për të gjetur pikën ku drejtëza pret boshtin y, mjafton të shohësh termin e lirë; ndërsa koeficienti këndor është numri para x në këtë paraqitje.  **Punë në grupe të vogla**  E njëjta kërkesë si te Ushtrimi 1, për: 3x-2y=12; 4x=2y-5; 7y= x-17   * **Punë e drejtuar**   **Ushtrimi 4, STIM/ Situatë reale, faqe 195**  Orientoj nxënësit që sipas drejtëzës së sheshimit më të mirë i gjejmë ekuacionin.  Y = mx + c.  Vlera e c gjendet nga grafiku, c= 49.  Për të gjetur m: m = ; m = -17.5. Pra, ekuacioni I përafërt është n = -17.5 *l* + 49; ku n është numri i farave dhe *l* është gjatësia e tyre në milimetër.   * **Punë e pavarur**   Masat e këndeve të një pesëkëndëshi janë të përpjesshme me numrat  1.5: 2.5: 3: 3.5: 4.5.  Gjej masën e secilit kënd të brendshëm të këtij pesëkëndëshi.  **Udhëzim**: Shkruani raportin e këndeve dhe shkruani vlerën e shumës së këndeve të brendshme në një pesëkëndësh.   * **Punë e drejtuar**   Ushtrimi 5 Zgjidh problemën, faqe 195   1. 2t=5a 2. Grafiku   C:\Users\User\Desktop\pater   1. m = 2.5   Diskutim: Nëse sasia e patëllxhanëve rritet me 1 pjesë, atëherë sasia e domateve do të rritet me 2.5 pjesë.  **Punë në grupe të vogla Ushtrimi 7 Komuniko, faqe 196**  **Udhëzim:** Për të gjetur ekuacionin e drejtëzës merrni dy pika nga grafiku.  c)Ekuacionin mund ta zgjidhni edhe me faktorizim.   * **Punë e drejtuar Ushtrimi 8, faqe 196**   Këtu jepet kuptimi i asimptotave të grafikut të një funksioni. Asimptota horizontale: y = 1 dhe asimptota vertikale x = 0.   * **Punë e drejtuar Ushtrimi 13 Ushtrim model për provim, faqe 197**   D( 0; 6) dhe A(3;0)  Ekuacioni i PAB: y = 0.5x -1.5.  PD=7.5   * **Punë në grupe të vogla Ushtrimi 14, faqe 197 dhe Ushtrimi 15, faqe 198.** | | | | | |
| ***Reflekto:* Kontrolloj përvetësimin e njohurive bazë:**   1. Gjej ekuacionin e drejtëzës që kalon nga pika A(-1;4) dhe është paralele me 3x-4y+6=0. 2. Zgjidh grafikisht ekuacionin = x+2 3. Jepet drejtëza (d) me ekuacion y= x + 5 dhe pika M( 3; 1).   a) Trego që pika M nuk ndodhet në këtë drejtëz.  Nga pika M hiqet një pingule me drejtëzën (d).  b) Gjej ekuacionin e kësaj pinguleje. | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet 11 dhe 12, faqe 1197 dhe Ushtrimi 9, faqe 196 (Matematika 10)  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore - 86**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | | **Klasa X** |
| **Tematika: Grafikë** | | | | | |
| **Tema mësimore:** Kontroll i koncepteve (Kreu 6) | | | | | |
| **Situata e të nxënit: Grafikët kanë zbatime të shumta në shkencë, teknologji, ekonomi etj. për të përshkruar proceset që zhvillohen** | | | | | |
| **Rezultatet e orës mësimore: Kontrolli njohuritë e marra deri tani në lidhje me aftësitë që ka:**  Nxënësi/ja:   * Zbaton kushtin e paralelizmit dhe pingultisë së dy drejtëzave * Interpreton grafikët distancë-kohë, shpejtësi- kohë në situata reale * Gjen koordinatat e mesit të segmentit * Skicon grafikë kuadratikë, kubikë dhe të anasjellë | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | | **Burimet:**  Libri i nxënësit Matematika 10 Kreu 6 Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit:**  **(nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Kjo orë mësimi mund të zhvillohet si orë përsëritje të drejtuar nga mësuesi/ja duke vendosur nxënësit në punë të pavarur. Qëllimi është që të kontrollohen njohuritë e marra përgjatë kreut 6.  Në fillim të orës diskuton me nxënësit pikat kyçe të kapitullit 6, në faqen198-199.  Pas kësaj u jep nxënësve punë të pavarur me njohuritë bazë të kapitullit 6.   1. Skico grafikët e drejtëzave me ekuacione 2. y=3x b) y=2x-4 3. Cili nga funksionet e mëposhtme është funksion drejtvizor? 4. y = + B) y= C) x=y+4 D) 3x=2y-6 E) xy=12 F) 3x-4y=6 5. Gjej koeficientin këndor të drejtëzës që kalon nga pikat A(2;3) dhe B(-1;4). 6. Gjej koordinatat e pikave të prerjes së drejtëzave me ekuacione:   y=-2x+12 dhe 2y-x=14.   1. Shkruaj koeficientin këndor të drejtëzave që janë pingul me drejtëzat e dhëna: 2. y=4x-1 b) y= 0.5x -9 c) y= - x +10 3. a) Me anë të një tabele vlerash ndërto grafikun e funksionit y = -4x+1. 4. Duke vizatuar një drejtëz të përshtatshme zgjidh ekuacionin -5x+2=0. 5. a) Me anë të një tabele vlerash ndërto grafikun e funksionit y = . 6. Bazuar te grafiku zgjidh ekuacionin = 4. 7. a)Me anë të një tabele vlerash ndërto grafikun e funksionit y = -1.   b)Bazuar te grafiku i ndërtuar zgjidh ekuacionet:   1. -1=0 b) +2=0 c) -1=-5. | | | | | |
| ***Reflekto:***  **Nga kontrolloi i përvetësimit të njohurive bazë nxjerrim përfundimet e orës së mësimit:** | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore - 87**

**Planifikimi i orës mësimore - 88**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | | **Klasa X** |
| **Tematika: Syprina dhe vëllimi** | | | | | |
| **Tema mësimore:** Kontrolli i njohurive të mëparshme (Kreu 7) | | | | | |
| **Situata e të nxënit: Me anë të gjetjes së syprinës dhe vëllimit të paketimeve të ndryshme ne mund të gjejmë vëllimin më të madh me syprinë sa më të vogël (harxhimi i paketimit minimal)** | | | | | |
| **Rezultatet e orës mësimore:**  Nxënësi/ja:   * Kryen veprime numerike duke zbatuar rregullat e rrumbullakimit * Zotëron kthimet e njësive kryesore të matjes * Veçon shkronjën në një formulë * Gjen syprinën dhe vëllimin e një prizmi me përmasa të njohura. | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | | **Burimet:**  Libri i nxënësit Matematika 10, faqe 203-204  Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Ekonomi | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit:**  **(nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Kjo orë mësimi mund të zhvillohet si një orë përsëritje të drejtuar nga mësuesi/ja duke vendosur nxënësit në punë të pavarur. Qëllimi është që të rikujtohen njohuri të marra më parë. Baza e këtyre njohurive do të shoqërojnë nxënësit për gjatë kapitullit 7. Në fillim vendosi nxënësit në punë të pavarur te **Shkathtësi numerike**. Më pas u prezanton nxënësve tabelat e kthimit të njësive. Sa e njihni Sistemin metrik?  Kthimi në metra  1 kilometër (km) = 1 000 metra  1 hektometër (hm) = 100 metra  1 dekametër (dam) = 10 metra  1 decimetër (dm) = 0.1 metra  1 centimetër(cm)= 0.01 metra  1 milimetër(mm)= 0.001 metra  1 mikrometër (μm)= 0.000001 metra  1 nanometër(nm) = 0.000000001 metra  Kthimi në gramë  1 miligram = 0.001 gramë  1 centigram = 0.01 gramë  1 decigram = 0.1 gramë  1 dekagram = 10 gramë  1 hektogram = 100 gramë  1 kilogram = 1 000 gramë  1 ton = 1 000 000 gramë  Dhe pas kësaj kalon te Shkathtësi për matjet  **Ushtrime shtesë**  **Shkathtësi algjebrike**   1. Nëse x=3 dhe y=-1, atëherë sa është vlera e 2-)? 2. Veço x 3. 3xy – x = 5xy +2 b) y = | | | | | |
| ***Reflekto:***  **Nga përsëritja e njohurive bazë nxjerrim përfundimet e orës së mësimit:** | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 89**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 7.1 Perimetri dhe syprina** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Tregoji klasës disa trapezë të ndryshëm, në pozicione të ndryshme, jo të gjithë dybrinjënjëshëm dhe vendos një ose dy trapezë kënddrejtë (si në **U4**). Kërkoju nxënësve që t'i emërojnë figurat dhe të japin një përkufizim të fjalës ‘trapez’. *A ka brinjë të barabarta? Paralele? Të ndryshme?* Ata duhet të arrijnë në përkufizimin e ‘një katërkëndëshi me një çift brinjësh paralele’. Kujtoja klasës këtë përkufizim më vonë gjatë mësimit. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Gjej e syprinat dhe perimetrat e figurave të përbëra. * Riprodhoj formulën për gjetjen e syprinës së trapezit. * Përshkruaj format dhe transformimet. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Trapez dybrinjënjëshëm | | **Burimet:** Makina llogaritëse | | Lidhja me temat e tjera  Syprina dhe perimetri i drejtkëndëshave; Trekëndëshat dhe paralelogramet; Zëvendësimi, njësitë metrike | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U3 Diskuto, U5 Reflekto, U7 Zgjidh problemën, U9 Zgjidh problemën, U10 Arsyeto, U11 Zgjidh problemën   * Tregoji klasës një figurë në formë L-je të krijuar nga dy drejtkëndësha. *Si mund të gjesh perimetrin dhe syprinën e kësaj figure?* Thekso që mund të përdorësh të njëjtën metodë (ndarja e një figure në dy ose më shumë figura të cilave ua njeh syprinën) për çdo lloj figure gjeometrike komplekse. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 1** dhe trego se si gjendet formula për syprinën e trapezit. Thekso që lartësia është distanca midis dy brinjëve paralele.   Tregoji klasës **Shembullin 1**. Sigurohu që nxënësit i kuptojnë hapat që duhen marrë për të gjetur a.  **U3 Diskuto** Mund të gjesh syprinën e të gjithë drejtkëndëshit dhe të heqësh nga të syprinën e drejtkëndëshit më të vogël, ose mund ta ndash të gjithë syprinën në tre drejtkëndësha dhe t'i shtosh me njëri tjetrin. Metoda e parë përfshin llogaritjen syprinës të vetëm dy trekëndëshave dhe është më efektive.  **U5 Reflekto** Sugjerimet mund të përfshijnë përdorimin e diagramit, faktin që dy trapeza krijojnë një paralelogram, lidhja me syprinën e një drejtkëndëshi (mesatarja e bazave × lartësia), dhe ndarja në drejtkëndësha dhe trekëndësha.  **U7** Diskuto me nxënësit se si e gjetën syprinën. A ka ndonjë mënyrë tjetër? (Drejtkëndësh– trekëndësh, apo drejtkëndësh +trapez) *Cila është më e lehta? Cila është më e mira?*  **U11** Palosja e letrës krijon një trekëndësh dybrinjënjëshëm me dy brinjë me gjatësi 10 cm; pra baza e trapezit është 15 cm.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  *A është paralelogrami apo drejtkëndëshi një trapez?* (Përgjigja: Po, të dy janë trapezë të veçantë me dy çifte brinjësh paralele.) Trego që për një drejtkëndësh të dhënë, formula për syprinën e trapezit jep të njëjtën syprinë si gjerësi × gjatësi. Gjithashtu mund të pyesësh nëse një drejtkëndësh është paralelogram dhe ta kontrollosh me të njëjtën mënyrë me formulën e syprinës. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me gjetjen e syprinës dhe perimetrit të figurave komplekse dhe rikujtimin e formulës për gjetjen e syprinës së trapezit. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 7.1 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 90**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 7.2 Njësitë dhe saktësia** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** *Më thuaj disa njësi për matjen e syprinës* (Përgjigje të mundshme: mm2, cm2, m2). *Si duken këto?* Nxënësit mund të vizatojnë një 1 mm2 dhe1 cm2 në letër, ose të identifikojnë ato në një letër me ndarje për ndërtim grafikësh. Tregoji klasës sa është 1 m2 në mur, në tabelë apo në dysheme. Nëse nxënësit e dinë sa është masa e secilës, mund t’u bësh pyetje se ku përdoret secila njësi. *Me cilat njësi matim syprinën e një cope letre?* (Përgjigja: cm2) *Po të një tapeti?* (Përgjigja: m2) e kështu e me radhë. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Kthen njësitë metrike të syprinave. * Gjen vlerat minimale dhe maksimale të mundshme në një matje të kryer. * Shpjegon dhe justifikon konceptet matematikore. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | **Burimet:** Makina llogaritëse, shkumës, metër shirit | | Lidhja me lëndët e tjera  Shkencë  Lidhja me temat e tjera  Rrumbullakimi i numrave; Përqindjet; Njësitë metrike; Syprina; Perimetri; Mosbarazimet | | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U4 Arsyeto, U6 Reflekto, U8 STIM / Zgjidh problemën, U11 Arsyeto / Diskuto, U14 Arsyeto, U15 Arsyeto, U16 Arsyeto   * *Sa mm2 ka në 1 cm2?* Tregoji klasës dy katrorët nga **U3** dhe pyeti se si mund të ndihmojnë këto për të zgjidhur ushtrimin. Tregoji klasës **Argumentin kyç 2** dhe tregoji lidhjen mesdiagrameve dhe koeficientit të kthimit (100). *Cilët nga katrorët do të vizatoje për të kuptuar se sa cm2 janë në 1 m2?* (Përgjigja: 1 m dhe 100 cm) Thekso që për të kthyer ndërmjet cm2 dhe m2, duhet të shumëzosh ose pjesëtosh me 10 000. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 4**. Si klasë, llogarisni intervalin e gabimit 10% për një matje prej 15 cm. Demonstroji atyre se si ta shkruajnë këtë si mosbarazim (Përgjigja: 13.5 cm ≤ gjatësia ≤ 16.5 cm). * Duke vazhduar nga **U11 Diskuto** (shiko shënimet më poshtë), përkufizo vlerën më të madhe dhe më të vogël si gjysmë njësie, nga të dyja anët e matjes.   Tregoji klasës **Argumentin kyç 5** dhe sigurohu që nxënësit e kuptojnë formatin e mosbarazimit 3.35 ≤ x < 3.45 (nuk ekziston kufi fiks i për vlerën më të madhe).  **U6 Reflekto** në pjesët **a** dhe **b**; nxënësit duhet të vënë re që njësitë e matjes nuk janë të njëjta. Nxiti ata që ta që ta kthejnë gjatësinë në njësitë e duhura. Në dy pjesët e dyta, nxënësit mund të gjejnë përgjigjen duke bërë kthimin edhe në fillim, edhe në fund. Të dyja janë të pranueshme dhe nxënësit mund të përdorin metodën e tyre të preferuar.  **U11 Diskuto** Nxënësit mund të sugjerojnë 36.49 cm. *Po 36.499 cm*? *36.4999 cm?* Thekso qëçdo vlerë nën 36.5 por jo 36.5, del 36, dhe tregoje këtë me mosbarazimin 35.5 ≤ x < 36.5. Përsërite këtë për 2.5 cm, rrumbullakosur me një shifër pas presjes. (Kjo do të thotë që është rrumbullakosur në dhjetëshen më të afërt; pra kufiri është 0.05 nga të dyja anët.  **U16** Thellohu duke u thënë nxënësve që të gjitha matjet në Mësimin 7.1 te **U5** dhe **U6** janë rrumbullakosur në numrin më të afërt të plotë. Sfidoji duke u thënë që t'i rishikojnë këto pyetje dhe të gjejnë vlerën më të madhe dhe më të vogël për të dyja përgjigjet.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  *Një fushë drejtkëndore ka një syprinë prej 36 hektarësh. Cilat mund të jenë gjatësia dhe gjerësia e kësaj fushe?* (Përgjigja: në metra, çdo dy numra që kur shumëzohen dalin 360 000)  Tregoji klasës një katror me brinjë 1 km. *Sa katrorë me brinjë 100 m mund të fusim te ky katror?* (Përgjigja: 10 × 10 = 100) *Sa hektarë ka në një kilometër katror?* (Përgjigja: 100) | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me kthimin e njësive metrike të syprinave dhe gjetjen e vlerës më të vogël e vlerës më të madhe të mundshme në një matje të kryer. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 7.2 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 91**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 7.3 Prizmet** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Diskuto me nxënësit përgjigjet e tyre ndaj pyetjes 'Shkathtësi'. Si mund ta gjeni syprinën e përgjithshme? Përfshi në shpjegim një skicim dhe gjetjen e syprinës së çdo drejtkëndëshi. Nëse nxënësit vënë në dukje që faqet e kundërta të një kuboidi janë të barabarta, pra do të kesh nevojë të gjesh syprinën e vetëm tri faqeve dhe pastaj t'i dyfishosh, përdor këtë metodë. Nëse ata nuk e thonë, atëherë **U3** mund t'i drejtojë drejt kësaj metode.  Kontrollo nëse nxënësit mund të vizatojnë një prizëm trekëndor, si parapërgatitje për **U7**. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Kthen njësitë metrike të vëllimit. * Gjen vëllimin dhe syprinën e prizmit. * Kupton dhe përdor në mënyrë të saktë fjalët që kanë kuptime të ndryshme në jetën e përditshme, si ‘vëllim’, ‘kapacitet’ apo ‘prizëm’. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  syprina, prizmi, vëllimi, kapaciteti | | **Burimet:** Makina llogaritëse, modele 3D (opsionale) | | Lidhja me temat e tjera  Shkencë  Lidhja me lëndët e tjera  Vëllimi i kuboidit, Zëvendësimi, Syprina e formave 2D, njësitë metrike | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U3 Arsyeto / Diskuto, U5 Komuniko / Diskuto, U7 Arsyeto, U9 Arsyeto, U10 Arsyeto, U12 Zgjidh problemën, U13 Zgjidh problemën / Arsyeto, U14 STIM / Modelo, U15 Komuniko, U16 Arsyeto   * Tregoji klasës **Argumentin kyç 8** (ose tregoji modele 3D). Thekso që kur bën një prerje pingule në një prizëm, të gjitha prerjet do të kenë të njëjtën formë dhe madhësi. * Pasi nxënësit të plotësojnë **U5**, tregoju **Argumentin kyç 9**. *Kur përmasat e një prizmi janë të gjitha në cm, cila do të jetë njësia e vëllimit?* (Përgjigja: cm3) *Po sikur syprina e* *prerjes tërthore të jetë 30 cm2 dhe gjatësia është 60 mm?* (Përgjigja: Ndërroje 60 mm në 6 cm fillimisht, dhe vëllimi del 180 cm3) * Tregoji klasës një prizëm trekëndor si ai në **U6c**, ku është shënuar vetëm lartësia prej 10 cm. *Vëllimi i prizmit është 80 cm3. Cila duhet të jetë syprina e prerjes tërthore?* (Përgjigja: syprina × 10 = 80, pra syprina = 8 cm2) Tani shënoje bazën e trekëndëshit si *s* 4 cm. *Sa duhet të jetë lartësia e trekëndëshit?* ( × 4 × h = 8, pra h = 4 cm)   Tregoju nxënësve një cilindër matës. *Sa lëng mban?* Thekso që sasia e lëngut matet në litra, mililitra ose cm3 dhe kapaciteti i cilindrit është sa lëng mund të mbajë.  **U3 Diskuto** Nxënësit duhet ta kuptojnë se mund të gjesh syprinën e të tria faqeve dhe pastaj të shumëzosh me dy ose ta dyfishosh rezultatin e të tria syprinave dhe pastaj mblidhini.  **U5 Diskuto:** *Cila është syprina e faqes të përparme të një kuboidi?* (Përgjigja: gjerësia × lartësia) Trego që syprina e faqes të përparme × gjatësia = gjerësi × lartësi × gjatësi.  **U7b** Sigurohu që nxënësit i transferojnë në mënyrë të saktë llogaritjet nga prizmi në formulë.  **U8** Nxënësit duhet të skicojnë kuboidin me një nivel lëngu prej 8 cm dhe ta përdorin atë për të gjetur vëllimin e lëngut, pastaj të skicojnë kutinë në pozicionin e dytë dhe të përdorin vëllimin e lëngut për të gjetur lartësinë e re. Thekso që diagramet më të qartë në zgjidhje ndihmojnë lexuesin që të kuptojë zgjidhjen.  **U9** dhe **U10** Këto pyetje kanë një metodë të ngjashme zgjidhjeje me pyetjet lidhur me syprinën në mësimin 7.2, për t'i ndihmuar nxënësit që të bëjnë kthimin midis cm3, mm3 dhe m3.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Thuaju nxënësve që të gjejnë në grupe të vogla përmasat e një kutie lëngu në formë kuboidi që mban 400 ml lëng. Prit që grupet të japin përgjigjet e tyre dhe kontrollo që të gjitha rezultojnë në 400 cm3. Pastaj kërkoju nxënësve që të marrin parasysh faktorë të tjerë. *A ka më shumë gjasa të bjerë një kuti me bazë të vogël, por shumë e gjatë? A do të ishte e lehtë të hidhje lëng nga një kuti e gjerë, por e shkurtër?* Nxënësit mund të votojnë për sugjerimin më të mirë. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me kthimin e njësisë metrike të vëllimit dhe gjetjen e vëllimit e syprinës së prizmit. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 7.3 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 92**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 7.4 Rrathët** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Tregoji klasës **Argumentin ky**ç **12** dhe nxirr që perimetri është sa gjatësia e vijës së rrethit.  Pjesa “**A e dini se?”** në fillim të mësimit shpjegon se si funksionon një matës shpejtësie. Tregoji klasës informacionin e mëposhtëm:  Një rrotë e ka perimetrin 180 cm dhe bën 400 rrotullime në minutë.  Puno me pyetjet e mëposhtme me klasën, ose thërrit nxënës që t'i zgjidhin pjesët e ushtrimit në tabelë. *Sa metra bën rrota në një minutë?* (Përgjigja: 180 × 400 = 72 000 cm = 720 m) *Në një orë?* (Përgjigja: 720 × 60 = 43 200 m = 43.2 km) *Me ç’shpejtësi po udhëton?* (Përgjigja: 43.2 km/h) | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Gjen syprinën dhe perimetrin e rrethit. * Gjen syprinën dhe perimetrin e rrethit të shprehur në terma të π. * Shpreh saktë, shqyrton dhe praktikon fjalorin e ri. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Perimetër | | **Burimet:** Makina llogaritëse | | Lidhje me lëndët e tjera  Shkencë  Lidhje me temat e tjera  Ndërrimi; Vizatimi i shkallëzuar; Përqindjet | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U3 Arsyeto / Diskuto, U4 Reflekto, U6 Reflekto, U8 STIM / Modelo, U9 Situatë reale/ Zgjidh problemën, U10 Arsyeto, U11 Arsyeto, U16 Situatë reale / Arsyeto   * Sigurohu që nxënësit dinë ta përdorin π në llogaritje me makinat e tyre llogaritëse, në vend të një përafrimi të π. Shumë makina llogaritëse e japin përgjigjen pa e thjeshtuar π, prandaj nxënësit duhet të shtypin një çelës për të marrë një përgjigje dhjetore. Diskuto se si përgjigja është llogaritur në varësi të π. **U10** dhe u mëson nxënësve se si t'i japin përgjigjet në varësi të π për llogaritjet e syprinës dhe perimetrit. Thekso që nxënësit nuk duhet të rrumbullakosin deri në fund të barazimit. * Tregoji klasës se si prerja e rrethit në shumë sektorë e bën atë të duket si drejtkëndësh me rritjen e numrit të sektorëve.     Syprina e drejtkëndëshit është Pr =  × 2πr × *r* = πr2.  Tregoju nxënësve **Shembullin 3** dhe diskuto me ta për gjetjen e rrezes së një rrethi kur është dhënë sipërfaqja. Nxënësit duhet të vendosin në makinat e tyre llogaritëse për të gjetur r.  **U3 Diskuto** Rirregullo  = π për të marrë perimetër = π × diametër ose  P = πd. *Cila është lidhja midis perimetrit dhe diametrit?* (2r = d). Pra P = 2 × r × π = 2πr. Sigurohu që nxënësit e kuptojnë që të dyja formulat janë ekuivalente.  **U4** **Reflekto** Nxënësit duhet ta kuptojnë që ata duhet të mbajnë mend vetëm njërën prej formulave, sepse kur kanë rrezen, mund të gjejnë diametrin dhe kur kanë diametrin mund të gjejnë rrezen.  **U6** **Reflekto** Njëmënyrë për t'i mbajtur mend se cila formulë jep cilin rezultat, është që syprina matet në njësi katrore dhe formula për të përmban r2.  **U11** Vlerat që jepen në varësi të π janë më të saktat, sepse nuk janë të rrumbullakosura.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Tregoji klasës disa përgjigje hipotetike. *Cila është pyetja?* Për shembull, ‘81π’ (Pyetje të mundshme: *Sa është* syprina *e një rrethi me rreze* 9? *Sa është perimetri i një rrethi me diametër 81*?) Ose ‘14π’ (Pyetje të mundshme: *Sa është* syprina *e një rrethi me rreze* ? *Sa është perimetri i një rrethi me diametër* 14?) | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me gjetjen e syprinës dhe perimetrit të rrethit dhe paraqitjen e tyre me termin π. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 7.4 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 93**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 7.5 Sektorët rrethorë** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Tregoji klasës një rreth me një sektor të vizatuar. *Cili është emri matematikor për një pjes*ë *të rrethit?* (Përgjigja: sektor) *Sa është këndi në qendër të trekëndëshit?* (Përgjigja: 360°) | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Gjen perimetrin dhe syprinën e një gjysmë rrethi dhe çerek rrethi. * Gjen gjatësinë e harkut, këndit dhe syprinës së sektorit të një rrethi. * Përdor fjalorin e saktë matematikor. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Hark | | **Burimet:** Makina llogaritëse | | Lidhja me temat e tjera  Syprina e katrorit dhe e rrethit; Thyesat | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo  **U6** Zgjidh problemën**, U7** Zgjidh problemën, **U8** Diskuto,  **U11** Zgjidh problemën, **U13** Zgjidh problemën, **U14** Zgjidh problemën, **U15** Zgjidh problemën, **U16** Zgjidh problemën  Tregoji klasës një rreth me rreze 8 cm. *Cila është syprina e këtij rrethi?* (Përgjigja: 64π cm2) Ngjyros gjysmën. *Sa është syprina e gjysmërrethit?* (Përgjigja: 32π cm2) *Po për një çerek rrethi?*(Përgjigja: 16π cm2).  Tregoji klasës një tjetër rreth me rreze 8 cm. *Cili është perimetri?* (Përgjigja: 16π cm) Ngjyros gjysmën. *Sa është harku i gjysmërrethit?* (Përgjigja: 8π cm). *Sa është perimetri?* Mblidh harkun dhe diametrin (Përgjigja: 8π + 16 cm).  Tregoji klasës **Shembullin 4**. *Ç’pjesë e rrethit është ky sektor?* (Përgjigja: ) Vi në  dukje që duhet gjendur , ose , e syprinës së të gjithë rrethit. Sigurohu që nxënësit e kuptojnë që formula është thjesht ‘Përqindja e rrethit × Syprina e rrethit'.  **U6** Disa nxënës mund të gjejnë perimetrin e drejtkëndëshit dhe të gjysmërrethit dhe t'i mbledhin bashkë. Diskuto me klasën pse kjo metodë nuk funksionon për perimetrin edhe pse funksionon për syprinën.  **U7** Nxënësit mund ta kuptojnë që të katër çerekrrathët krijojnë një rreth të plotë me rreze 5 cm.  **U8 Diskuto** Një nivel i duhur saktësie është një që është i matshëm. Për centimetrat, mat në milimetrin më të afërt centimetrat që maten me një shifër pas presjes; për metrat në centimetrin më të afërt ose në milimetrin më të afërt. *Shiko vlerat në pyetje. Nëse të gjitha janë dhënë me një shifër pas presjes, përgjigja duhet të jepet me një shifër pas presjes.*  **U11** Nxënësit duhet të përdorin vlerën më të madhe dhe më të vogël për rrezen, dhe vendos π duke përdorur makinën llogaritëse.  **U16** Jepu nxënësve këtë pyetje shtesë: *Një katror është vizatuar brenda një rrethi me rreze 10 cm, me pikat e tij në qarkun e rrethit. Ç’përqindje e syprinës së rrethit është syprina e katrorit?* (Përgjigja: Syprina e katrorit = 200 cm2, Syprina e rrethit = 100 π cm2, përqindja =  = 64% të numri më të afërt të plotë) *Përsërite këtë për rrathët dhe katrorët e tjerë. Ç’vini re?* (Përgjigja: Përqindja ngelet e njëjtë) *Shpjego pse.* Përgjigja:  çdo herë)  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Tregoji klasës problemën e mëposhtme. Nxënësit mund të punojnë në çifte ose në grupe të vogla.  Një picë me diametër 12 inç ka një kore prej  inç rreth e rrotull saj. Kjo është prerë në 8 copa. Gjej syprinën e kores në një copë pice (1 inç = 2.54 cm).  Thuaju nxënësve që të dalin në tabelë për të prezantuar metodat e tyre. Për shembull, ata mund të gjejnë syprinën e të gjithë picës, t'i zbresin asaj syprinën e pjesës së brendshme të picës dhe ta pjesëtojnë rezultatin me 8; ose të gjejnë syprinën e një cope, syprinën e 'tulit' dhe të zbresin njërën nga tjetra. (Përgjigja: 2.3 inç katrorë) | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me gjetjen e perimetrit e syprinës së një gjysmërrethi e çerek rrethi; gjetjen e gjatësisë së harkut, këndit dhe syprinës së sektorit të një rrethi. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 7.5 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 94**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 7.6 Cilindrat dhe sferat** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Kërkoju nxënësve që të skicojnë prizma të ndryshëm. *Si mund ta gjesh vëllimin e prizmit?* (Përgjigja: Syprina e prerjes tërthore × Gjatësia) *A është cilindri një prizëm?* (Përgjigja: Po) *Si ia gjen vëllimin atëherë?* (Përgjigja: Syprina e prerjes tërthore × Gjatësia). | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Gjen vëllimin dhe syprinën e cilindrit dhe sferës. * Zgjidh problemat që kanë të bëjnë me vëllime dhe syprina. * Ndan më të tjerët njohuritë e marra. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Hark | | **Burimet:** Makina llogaritëse | | Lidhja me temat e tjera  Syprina e katrorit dhe e rrethit; Thyesat | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo  **U3** Arsyeto, **U5** Modelo / STIM, **U8** Zgjidh problemën, **U9** Zgjidh problemën, **U11** Situatë reale, **U12** Diskuto, **U13** Zgjidh problemën, **U14** Zgjidh problemën, **U15** Zgjidh problemën / STIM,  **U16** Reflekto   * Tregoji klasës **Shembullin 5** dhe sigurohu që nxënësit e kuptojnë se si t'i gjejnë dhe përdorin formulën për syprinën e përgjithshme të një cilindri   Tregoji klasës **Argumentin kyç 18**. Puno nëpërmjet një shembulli. *Gjej syprinën dhe vëllimin e një sfere me rreze 8 cm, duke e dhënë njëherë përgjigjen në varësi të* π *dhe me saktësi deri në 3 shifra kryesore*.(Përgjigja: SA = 256π = 804 cm2, V =  = 1100 cm3). *Si mund ta gjesh vëllimin e një hemisfere?* (Përgjigja: Gjej vëllimin e sferës dhe pastaj përgjysmoje.)  **U4c** Sigurohu që nxënësit i kthejnë 13 cm në m për të llogaritur vëllimin në m3.  **U12 Diskuto** Kjo pyetje kërkon vetëm që nxënësit të gjejnë syprinën e harkuar të një hemisfere, që është gjysma e syprinës të një sfere. Për të llogaritur syprinën totale të hemisferës duhet t'i shtosh edhe atë të rrethit që ka për bazë.  **U13** Mund të jetë nevoja t'u kujtosh nxënësve që 20 ml = 20 cm3, dhe që të dyja masin vëllimin.  **U15** Nxënësit mund të gjejnë vëllimin e cilindrit fillimisht në varësi të π. Shkrimi i një ekuacioni në varësi të π, do t'i lejojë ata që të thjeshtojnë π nga të dyja anët, duke e thjeshtuar barazimin e tyre. Thellohu duke u kërkuar nxënësve që të gjejnë vlerën më të madhe dhe më të vogël të syprinës të cilindrit. (Duke përfshirë dy bazat rrethore).  **U16 Reflekto** Një mënyrë për të mbajtur mend se çfarë nxjerr secila formulë: syprina matet në njësi katrore, dhe vëllimi në njësi kubike, prandaj të dyja formulat për syprinën përfshijnë një shumëzim të dy përmasave të ndryshme (r2 dhe rh për cilindrat, r2 për sferat) dhe të dyja formulat për vëllimet përfshijnë tri përmasa (*r*2*h* për cilindrat, *r*3 për sferat).Nxënësit duhet të vënë re se formulat për cilindrat përfshijnë h, ndërsa ato për sferat jo, por ndoshta mund të preferojnë ta “hapin” cilindrin në dy rrathë dhe një drejtkëndësh për të gjetur syprinën, ndërsa për vëllimin mund ta trajtojnë cilindrin si prizëm (syprina e prerjes tërthore × lartësia), dhe të mbajnë mend vetëm formulat e sferës.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Si klasë, gjeni syprinën e Tokës kur është dhënë që rrezja është 6371 km. (Përgjigja: 510 000 000 km2 *me saktësi deri në 3 shifra kryesore*.). *71% e syprinës të Tokës është e mbuluar me ujë. Cila është syprina totale e tokës?* (Përgjigja: 148 000 000 km2 *me saktësi deri në 3 shifra kryesore*.)  Për t'u thelluar, tregoju nxënësve që popullsia e botës është 7 bilionë. *Përafro dendësinë e njerëzve për km2.* (Përgjigja: 47 njerëz për km2). | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me gjetjen e vëllimi dhe syprinës së cilindrit e sferës. Vlerësohen për zgjidhjen e problemave që kanë të bëjnë me vëllime e syprina. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 7.6 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 95**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 7.7 Piramidat dhe konet** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Tregoji klasës modele të hapura të një piramide katrore, drejtkëndore dhe trekëndore. *Çfarë figure gjeometrike krijon secila?* *Skico figurat.* | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Gjen vëllimin dhe syprinën e piramidës dhe konit. * Zgjidh problemat ku përfshihen piramida dhe kone. * Shpjegon arsyetimin e bërë për zgjidhjen e një probleme. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç | | **Burimet:** Makina llogaritëse | | Lidhja me lëndët e tjera  Shkenca  Lidhja me temat e tjera  Syprina e trekëndëshit | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U3 Diskuto, U8 Zgjidh problemën / Situatë reale / Diskuto,  U9 Zgjidh problemën, U10 Zgjidh problemën, U11 Zgjidh problemën / STIM   * Tregoju nxënësve **Argumentin kyç 19**. Tregoju nxënësve një piramidë. Sigurohu që nxënësit e dinë ndryshimin mes lartësisë dhe përftueses. * Tregoju nxënësve **Argumentin kyç 20** dhe diskuto me ta ndryshimin ndërmjet syprinës anësore dhe asaj të përgjithshme.   Tregoju nxënësve një kon. Kërkoju që ta skicojnë. Kërkoju që të skicojnë atë që do ngelej nga koni nëse i hiqej një pjesë e majës. Përkufizoje këtë si një trung koni.  **U3 Diskuto** Një hapje e piramidës nuk është e nevojshme, por mund t'i ndihmojnë nxënësit që të planifikojnë llogaritjen (pra të gjejnë syprinën e trekëndëshave dhe të bazës). Thellohu mbi këtë duke u kërkuar nxënësve që të gjejnë syprinën e përgjithshme të një piramide drejtkëndore (Me dy lloje të ndryshme faqesh trekëndore).  **U7** Thellohu duke u kërkuar nxënësve që të gjejnë fillimisht lartësinë dhe pastaj vëllimin e konit.  **U8 Diskuto** Duke përdorur l =  në vend të një vlere të rrumbullakosur si l = 9.85 del në një përfundim më të saktë.  **U11** Nxënësit mund t’i shkruajnë të dyja vëllimet në varësi të π, t'i pjesëtojnë të dyja anët me π dhe t'i thjeshtojnë për të gjetur r, në vend që të punojnë me numra dhjetorë.  **U14** Drejtoji nxënësit të kuptojnë që lartësia e hemisferës është 3 cm, prandaj lartësia e konit është 11 cm.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Tregoji klasës problemën e mëposhtme. Nxënësit mund të punojnë në çifte ose në grupe të vogla.  *Kur dyfishoni lartësinë e një koni, a dyfishoni vëllimin?*  Nxënësit mund të paraqesin zgjidhjet e tyre për klasën.  Nxënësit mund të provojnë kone, për shembull, me rreze 10 cm dhe lartësi 6 cm dhe12 cm, për të treguar që dyfishimi i lartësisë çon në dyfishim të vëllimit. Nxiti ata që të përdorin vetëm formulën me h dhe 2h, për ta vërtetuar plotësisht. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me gjetjen e vëllimit dhe syprinës së piramidës e konit. Vlerësohen për zgjidhjen e problemave ku përfshihen piramida e kone. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 7.7 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 96**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: Zgjidh problemat** | | | | |
| **Situata e të nxënit:** *Çfarë është skema e arsyetimit?* Thekso që është një diagram që jep udhëzime se si të kryhet një detyrë.  *Ç’duhet që të gjendet syprina e një trapez?* (Përgjigja: gjatësitë e dyja brinjëve paralele dhe lartësia)  Kërkoju nxënësve që të ndërtojnë skemën e arsyetimit për gjetjen e syprinës së një trapezi. | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:  Përdor lirshëm diagramin si ndihmë në zgjidhjen e problemave. | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | **Burimet:** Makina llogaritëse | | Lidhja me lëndët e tjera  Shkencë  Lidhja me temat e tjera  Përqindje; Diagram shtyllë; Teorema e Pitagorës | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U4 Financë, U6 Reflekto  Në këtë mësim, nxënësit përdorin skemat e arsyetimit si ndihmë që të zgjidhin problema. Skema është një mënyrë për të radhitur saktë zgjidhjet për ushtrime të ndryshme.  Fol me klasën për **Shembullin 6**:   * Lexoje pyetjen me zë të lartë. *Çfarë kërkohet që të gjesh?* (Përgjigja: Diametri i lugës të së madhe, pra diametri i konit të madh.) * *Çfarë duhet të dish kur gjen diametrin e konit të madh?* (Përgjigja: Rrezja e konit të madh) * *Çfarë të duhet për të gjetur rrezen e konit të madh kur të jepet lartësia?* (Përgjigja: Vëllimi i konit të madh) * *Çfarë të duhet për të gjetur vëllimin e konit të madh?* (Përgjigja: Vëllimi i konit mesatar) * Shkruaji këto përgjigje në një listë   Diametër i konit të madh  Rrezja e konit të madh  Vëllimi i konit të madh  Vëllimi i konit të mesëm   * Shpjegoju nxënësve që lista tregon se çfarë duhet të përfshijnë në skemën e arsyetimit. * Tani lexo secilin prej rreshtave në skemë dhe pastaj rishiko pyetjen (për të gjetur përmasat e kërkuara) dhe shiko punimin. * Thekso që për të shkuar nga kutia 3 te kutia 4 në skemë, duhet të gjesh vëllimin duke shkruar formulën  si një ekuacion.   Para se nxënësit të nisin t'i përgjigjen pyetjeve vetë, kujtoju që të gjejnë ç’duhet të dinë për t'ju përgjigjur pyetjes, të bëjnë një listë dhe ta kthejnë atë në një skemë arsyetimi. Nxiti nxënësit që të përpiqen t'i zgjidhin vetë ushtrimet dhe të shohin udhëzimet, nëse kanë nevojë për ndihmë.  **U1** Nxiti nxënësit që të përdorin metodën e treguar te **Shembulli 6**.  **U3** *Çfarë po përpiqesh të gjesh?* (Përgjigja: Rritjen në përqindje të zonës pyjore nga 1965 në 2012) Vi në dukje që kjo është gjëja e parë në listë dhe e fundit në skemë. *Çfarë duhet të dimë për të gjetur rritjen në përqindje?* (Përgjigja: Sasinë e tokës pyjore në 1965) Thekso që kjo është gjëja e dytë në listë dhe e parafundit në skemë.  **U4** *Shkruaj një listë që nis me çfarë po të kërkon pyetja dhe vazhdo me çfarë duhet të gjesh për të ditur listën e mësipërme.*  **U5** *Çfarë duhet të dish për të gjetur vëllimin e figurës 3D?* (Përgjigja: Syprinën e gjashtëkëndëshit dhe katrorit.) *Çfarë duhet për ta gjetur këtë?* (Përgjigja: Gjatësia e njërës prej brinjëve të gjashtëkëndëshit.)  **U6** **Reflekto** Nxiti nxënësit që t’u rikthehen mënyrave të tjera që kanë mësuar në libër. *Cilat ke përdorur?* Nxënësit nuk duhet t'i fshijnë skemat, sepse janë pjesë e zgjidhjes.  Forco Sugjeroju nxënësve që të përdorin letra ngjitëse. *Shkruaj çdo llogaritje që të vjen ndërmend në letra ngjitëse. Këto llogaritje rirenditi në një skemë arsyetimi.*  Ndihmo **Kërkoju nxënësve që të mendojnë për strategji të tjera që mund të përdorin.**  *A është makinë funksionale një skemë arsyetimi?* (Përgjigja: Po)  Pyeti nxënësit se në çfarë mënyrash të tjera këto diagrame mund të jenë të përdorshme në matematikë. Për shembull, a mund të përdoret një skemë arsyetimi për të vizatuar një diagram? | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me përdorimin lirshëm të diagrameve në zgjidhjen e problemave. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | |
| **Detyra shtëpie**: | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | | **Klasa X** |
| **Tematika: Thyesat,raporti dhe përqindjet.**  **Kënde dhe trigonometri.**  **Grafikë** | | | | | |
| **Tema mësimore:** Test përmbledhës (Tremujori i dytë) | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** | | | | | |
| **Rezultatet e orës mësimore: Kontrolli njohuritë e marra përgjatë tremujorit të dytë në lidhje me aftësitë që ka:**  Nxënësi/ja:   * Kthen numrat e përzier në thyesa të parregullta * Krahason raportet duke i kthyer në raporte njësi * Zgjidh situata problemore me përpjesëtim të drejtë ose të zhdrejtë * Gjen përqindjen e ndryshimit në situata reale * Zbaton vetitë e këndeve në trekëndësha dhe shumëkëndësha * Zbaton teoremën e Pitagorës në situata problemore * Përdor raportet trigonometrike për të gjetur masat e këndeve në një trekëndësh kënddrejtë * Zbaton kushtin e paralelizmit dhe pingultisë së dy drejtëzave * Interpreton grafikët distancë-kohë, shpejtësi- kohë në situata reale * Gjen koordinatat e mesit të segmentit * Skicon grafikë kuadratikë, kubikë dhe të anasjellë | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | | **Burimet:**  Libri i nxënësit Matematika 10 Kreu 4-5-6 Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit:**  **(nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Kjo orë mësimi do të zhvillohet me shkrim. Koha 45 minuta. Qëllimi është që të kontrollohen njohuritë e marra përgjatë kapitujve 4, 5 dhe 6.  **Model testi**  1 Sa është vlera e shprehjes 2 -1 Rretho përgjigjen e saktë. (**1 p**)   1. 1 B) 3 C) D) 1   2. Sa është vlera e shprehjes ? Rretho përgjigjen e saktë. (**1 p**)  A) B) C) D)  3. Trekëndëshi kënddrejtë ABC e ka katetin AC= cm dhe katetin CB=3cm.  Gjej vlerën e cos **(3P)**   1. Raporti i këndit të brendshëm me këndin e jashtëm të një shumëkëndëshi të rregullt është 11: 1. Arsyeto dhe gjej sa brinjë ka shumëkëndëshi. (**3P**)   5. Pikat A(5;-1) dhe B(-5;1) janë skajet e një diametri të rrethit.  a) Cila nga pikat e mëposhtme është qendra e rrethit?  A) (5;1) B) (-5;1) C) (0;0) D) (-5;-1) **(1P)**  b) Gjej rrezen e këtij rrethi. (**2p**)  6. Jepen pikat A(-3;3), B(6;-1) dhe C(2;1).   1. Gjej pjerrësinë e segmentit AB **(2P)** 2. A ndodhen pikat A, B, C në një drejtëz? Shpjego përgjigjen **(3P)**   7. Jepet parabola y= 2x-x2.   1. Ndërto grafikun me anë të një tabele vlerash **(4P)** 2. Gjej ekuacionin e boshtit të simetrisë së parabolës **(2P)** 3. Gjej vlerën më të madhe të këtij funksioni. **(2P)**   **8.** Jepet drejtëza me ekuacion y= 3x-1 dhe pika A(-6;2)  Gjej ekuacionin e drejtëzës që kalon nga pika A dhe është pingul me drejtëzën e dhënë. (**3p**)  **9** Çmimi i një libri është 550 lekë. Ky çmim bie me 15 . Për të gjetur çmimin e ri, me cilin nga numrat më poshtë duhet shumëzuar?   1. 1.15; B) 115; C) 0.85; D) 1.015. Rretho përgjigjen e saktë. (**1 p)**   **10.** Jepet drejtkëndëshi me syprinë 60cm2 dhe një përmasë e ka 5cm.  Gjej sinusin e këndit që formon diagonalja me brinjën më të shkurtër të drejtkëndëshit.(**5p**)  **Skema e vlerësimit**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Pikë** | **0-8** | **9-13** | **14-17** | **18-21** | **22-25** | **26-29** | **30-33** | | **Notë** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi me notë nga korrigjimi i punëve me shkrim. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 97**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore**: Kontrollo njohuritë (7) | | | | | |
| **Tematika: Syprina dhe vëllimi** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Paketimet e ushqimeve në markete janë në formën e trupave gjeometrike. Paketimet duhet të kenë përmasa të tilla që të zënë sa më pak vend, në mënyrë që të kenë kosto të ulët prodhimi. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës së orës mësimore**  **Ora 1**  Nxënësi/ja:   * Njehson perimetrin dhe syprinën e figurave dypërmasore. * Gjen vlerën më të vogël dhe më të madhe në një matje. * Njehson syprinën dhe vëllimin e trupave 3D | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte kyçe të reja | | **Burimet:** Libri i nxënësit Matematika 10 faqe 227-228 Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Ekonomi, Gjeometri | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së pare të mësimit:**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***   * **Figurat 2D**   **Punë e pavarur**  Ushtrimet 1 dhe 2, faqe 227 (Matematika 10)  **Punë e drejtuar**  Në skicën e mëposhtme katërkëndëshi ABCD është një trapez.  Syprina e trapezit është 60 , baza e vogël DC= 4 cm dhe lartësia DE= 8 cm.   1. Formo një ekuacion që të shprehësh syprinën e trapezit. 2. Zgjidh ekuacionin dhe gjej gjatësinë e bazës së madhe të trapezit.     **Punë e pavarur** Ushtrimi 5, faqe 227.  **Saktësia dhe matjet**  **Punë e drejtuar**  **Ushtrimi 7, faqe 2273**  V, me saktësi deri në 5%, gjen në fillim 5% të 10 = 0.5.  Kjo sjell që 10.5  **Punë e pavarur** Ushtrimi 8, faqe 227.   1. *l*36 m  1. *9.15 cm*   **Punë në grupe të vogla:**  Në skicën e mëposhtme është paraqitur një kornizë fotografie.  Të gjitha matjet janë të rrumbullakosura në të dhjetën më të afërt.  Gjej syprinën më të madhe të mundshme të kësaj kornize.(pjesa e bardhë)    **Punë e pavarur** Ushtrimet 9 dhe 12, faqe 228 (Matematika 10) | | | | | |
| ***Reflekto:* Kontrolloj përvetësimin e njohurive bazë:**  Ushtrimet 3, 4 dhe 8/c, faqe 227  Ushtrimi 10, faqe 228 | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimi 11, faqe 228 (Matematika 10)   1. Në skicën e mëposhtme trekëndëshi ABC është një trekëndësh dybrinjënjëshëm, ku AB=AC. Jepet që AB= cm dhe AC= cm. 2. Formo një ekuacion duke përdorur faktin AB=AC dhe zgjidhe atë për të gjetur vlerën e x. 3. Gjej gjatësinë e brinjës së tretë të trekëndëshit, nëse perimetri i tij është cm.     Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 98-99**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore 1**: Përpuno njohuritë (7)  **Tema mësimore 2:** Thello njohuritë (7) | | | | | |
| **Tematika: Syprina dhe vëllimi** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Paketimet e ushqimeve në markete janë në formën e trupave gjeometrike. Paketimet duhet të kenë përmasa të tilla që të zënë sa më pak vend, në mënyrë që të kenë kosto të ulët prodhimi. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës së orës mësimore**  **Ora 1**  Nxënësi/ja:   * Njehson perimetrin dhe syprinën e figurave dypërmasore. * Gjen vlerën më të vogël dhe më të madhe në një matje * Njehson syprinën dhe vëllimin e trupave 3D   **Ora 2**  Nxënësi/ja:   * Gjen distancën e një trupi kur njihet grafiku i lëvizjes shpejtësi – kohë. * Gjen vëllimin e trupave cilindrikë në situata problemore. | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte kyçe të reja | | **Burimet:** Libri i nxënësit Matematika 10 faqe 229-234 Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Shkencë, Astronomi | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së pare dhe të dytë të mësimit:**  (Të dyja orët shkrihen në një, sepse është fundi i kapitullit dhe rimerren njohuritë e mëparshme, pra nuk ka situata të reja).  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***   * **Figurat 2D**   Diskutoj me nxënësit Ushtrimet 1 dhe 2, faqe 229 (Matematika 10)  Pas kësaj kërkoj që të zgjidhin si punë të pavarur Ushtrimin 3, faqe 233 dhe Ushtrimet 7 dhe 8, faqe 234.   * **Saktësia dhe matjet**   **Punë e drejtuar**  Ushtrimi 4, faqe 231.   1. *l, pra* 22.5 cm23.5 cm. 2. *l,* pra 31.532.5 mm.   **Punë e pavarur**  Ushtrimi 11, faqe 234  **Punë e drejtuar**  **Ushtrimi 4 STIM, faqe 233.**  Distanca = Syprina nën grafikun e lëvizjes shpejtësi – kohë.  Figura e formuar është një trapez, kështu që zbaton formulën për syprinën e trapezit: d = ; d = 210 m.  Prezantoj në tabelë Ushtrimin 5 Zgjidh problemën/Situatë reale Arsyeto, faqe 146.  V = , V = 120= 942478 = 942478 ml  V = vt, ku v është shpejtësia e rrjedhjes së ujit dhe t koha.  942478= 300t, t = 3141.6 s= 52 min.   * **Ushtrime përforcuese për nxënësit**:   Ushtrimi 9, faqe 234.   * **Punë e drejtuar**   **Ushtrimi 6, faqe 233**  C:\Users\User\Desktop\projekt  Njëlloj edhe rastet e tjera. | | | | | |
| ***Reflekto:* Kontrolloj përvetësimin e njohurive bazë:**   1. Ushtrimi 1, faqe 232 ( ushtrim model për provim) 2. Ushtrimi 12/a, b faqe 234 3. Ushtrimi 2, faqe 233 | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet 4, faqe 232 (Matematika 10)  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore - 100**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | **Klasa X** |
| **Tematika: Syprina dhe vëllimi** | | | | |
| **Tema mësimore:** Kontroll i koncepteve (Kreu 7) | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Me anë të gjetjes së syprinës dhe vëllimit të paketimeve të ndryshme ne mund të gjejmë vëllimin më të madh me syprinë sa më të vogël (harxhimi i paketimit minimal) | | | | |
| **Rezultatet e orës mësimore: Kontrolli njohuritë e marra deri tani në lidhje me aftësitë që ka:**  Nxënësi/ja:   * Kthimi i njësive * Gjen intervalin e gabimit në një matje * Njehson syprina dhe vëllime në trupa të ndryshëm * Njehson perimetrin dhe syprinën e një rrethi | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | | **Burimet:**  Libri i nxënësit Matematika 10 Kreu 7 Fletore pune | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit:**  **(nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Kjo orë mësimi mund të zhvillohet si orë përsëritje të drejtuar nga mësuesi/ja duke vendosur nxënësit në punë të pavarur.  Qëllimi është që të kontrollohen njohuritë e marra përgjatë kreut 7.  Në fillim të orës diskuton me nxënësit pikat kyçe të kapitullit 7, në faqen 235-236.  Pas kësaj u jep nxënësve punë të pavarur me njohuritë bazë të kapitullit 7.   1. Në një gjysmërreth me diametër me gjatësi 12 cm, brendashkruhet një trekëndësh dybrinjënjëshëm. 2. Arsyeto pse ky trekëndësh është kënddrejtë. 3. Gjej syprinën e tij. 4. Një trup cilindrik prej bakri në formën e cilindrit rrethor të drejtë e ka rrezen e bazës 3 cm dhe lartësinë 4 cm.   Ky cilindër shkrihet dhe formohet një kon me lartësi sa lartësia e cilindrit. Gjej syprinën e përgjithshme të konit të formuar.   1. Një sektor harku e ka gjatësinë e rrezes 12 cm dhe gjatësinë e harkut 2 cm.   Gjej masën e harkut përkatës.   1. Një sektor harku ka kënd qendror 135 dhe rreze 10 cm.   Gjej perimetrin e sektorit.  Përgjigjja të jepet me saktësi deri në një shifër dhjetore.   1. Një cilindër bakri me lartësi 10 cm e ka vëllimin 200 cm3.   Cilindri shkrihet dhe me të formohet një kon me rreze të njëjtë me rrezen e cilindrit.  Gjej lartësinë e konit të formuar.     1. Jepet trapezi ABCD kënddrejtë në A dhe në D, me baza AB=20 cm dhe CD=12 cm dhe brinjë anësore BC= 10 cm.   Gjej syprinën e tij.   1. Vëllimi i një cilindri rrethor të drejtë është 128𝜋 𝑐𝑚3 dhe lartësia   h= 8 cm. Gjej gjatësinë e rrezes së tij.   1. Një katror me gjatësi brinje x cm është i brendashkruar në një rreth. Syprina e rrethit është 48𝜋 cm2.   Gjej duke arsyetuar vlerën e x.  Përgjigjja të lihet në formë irracionale të thjeshtuar.   1. Një copë stofi është 30 metër në gjysmëmetrin më të afërt.   Nga kjo pritet një pjesë me gjatësi 5.8 m në 10 centimetrin më të afërt. Gjej maksimumin e mundshëm të gjatësisë së pjesës së mbetur nga stofi. | | | | |
| ***Reflekto:***  **Nga kontrolloi i përvetësimit të njohurive bazë nxjerrim përfundimet e orës së mësimit:** | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore - 101**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | | **Klasa X** |
| **Tematika: Transformimet dhe ndërtimet** | | | | | |
| **Tema mësimore:** Kontrolli i njohurive të mëparshme (Kreu 8) | | | | | |
| **Situata e të nxënit: Koordinatat dhe hartat me shkallë zvogëlimi përdoren shpesh në udhëtime.** | | | | | |
| **Rezultatet e orës mësimore:**  Nxënësi/ja:   * Kryen veprime numerike duke zbatuar rregullat e shumëzimit dhe pjesëtimit. * Zotëron kthimet e njësive kryesore të matjes. * Zotëron kuptimin e kongruencës së figurave. * Kryen simetri sipas një drejtëze. * Kryen rrotullim rreth një pike me një kënd të caktuar. * Kryen zmadhimin e një figure me një koeficient të dhënë. | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | | **Burimet:**  Libri i nxënësit Matematika 10, faqe 239-240Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit:**  **(nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Kjo orë mësimi mund të zhvillohet si një orë përsëritje të drejtuar nga mësuesi/ja duke vendosur nxënësit në punë të pavarur. Qëllimi është që të rikujtohen njohuri të marra më parë. Baza e këtyre njohurive do të shoqërojnë nxënësit për gjatë kapitullit 8. Në fillim vendosi nxënësit në punë të pavarur te Shkathtësi numerike. Më pas u prezanton nxënësve tabelat e kthimit të njësive  Sa e njihni Sistemin metrik?  Kthimi në metra  1 kilometër (km) = 1 000 metra  1 hektometër (hm) = 100 metra  1 dekametër (dam) = 10 metra  1 decimetër (dm) = 0.1 metra  1 centimetër(cm)= 0.01 metra  1 milimetër(mm)= 0.001 metra  1 mikrometër (μm)= 0.000001 metra  1 nanometër(nm) = 0.000000001 metra  Dhe pas kësaj kalon te Shkathtësi me njësitë e gjatësisë  Te rubrika **Shkathtësi gjeometrike, jepu kohë nxënësve të kryejnë vetë të gjitha transformimet që kërkohen.**  Te **ushtrimi 9**, kërko nga nxënësit që të thonë se ç’dinë për vetitë e ngjashmërisë (Ruhet masa e këndeve dhe gjatësitë zmadhohen(zvogëlohen) me të njëjtin koeficient, k)  **Ushtrimi Sfidë** mirë është që të shpjegohet në tabelë dhe njëkohësisht edhe nxënësit të drejtojnë zgjidhjen. | | | | | |
| ***Reflekto:***  **Nga përsëritja e njohurive bazë nxjerrim përfundimet e orës së mësimit:** | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 102**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 8.1 Trupat tripërmasorë** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Nxënësit duhet të vihen në grupe dyshe ose treshe.  Jepi çdo nxënësi 4 kube të vegjël. Thuaji atyre që të krijojnë, pa u treguar shokëve të tyre, forma 3D me kubet e tyre. Nxënësi duhet t'ia shpjegojë shokut formën e krijuar duke përdorur fjalë të tilla si ‘faqe, ‘kulme' dhe 'brinjë'.  Nxënësi i dytë duhet të përpiqet të përdorë informacionin e dhënë për të ndërtuar modelin me kubet e tij.  Nxënësit duhet të krahasojnë format e tyre. Kur dy forma nuk janë identike, ata duhet të gjejnë pse nuk janë. *A janë udhëzimet të paqarta?* *A ka më shumë se një figurë me ato veti? Ç’informacione të tjera mund t’i japësh shokut tënd për të zgjidhur problemën?* | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Vizaton projeksionet kënddrejta të trupave tripërmasorë në tri pamje. * Lexon dhe kupton pyetjet. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  plani, pamja e sipërme, pamja anësore, pamja e përparme | | Burimet: letër e milimetruar, vizore, lapsa, kube, dërrasa të vogla të bardha | | Lidhja me lëndët e tjera  Teknologji dizajni; Art  Lidhja me temat e tjera  Simetria; Vetitë e formave dhe figurave gjeometrike | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U3 Arsyeto, U4 Zgjidh problemin, U5 Zgjidh problemën/ Arsyeto / Diskuto   * Tregoji klasës **Argumentin kyç 1** për t'u treguar atyre fjalorin kyç. Sigurohu që nxënësit e kuptojnë që pamjet janë mënyrat e ndryshme se si duket figura gjeometrike. * Tregoji klasës kuboidin e mëposhtëm si shembull:   ks4_teach_h_U8_aw1  Kërkoju nxënësve që të vizatojnë një skicim që tregon të gjitha pamjet e kuboidit me gjatësitë përkatëse.  Tregoju nxënësve **Shembullin 1** për t'i renditur pamjet saktë kur zgjidhin një ushtrim. *Kujtohu që ta etiketosh secilën pamje dhe të shkruash çfarë tregon.* Shpjegoju atyre që kur vizatohen plane të ndryshme duhet të përdoren matje të sakta.  **U2** Mund t'i ndihmojë disa nxënës që t’i ngjyrosin me ngjyra të ndryshme pamjet e ndryshme.  **U4** Mund t'i ndihmojë nxënësit të marrin parasysh format e pamjeve të tjera.  **U5 Diskuto** Ndarja në dy pjesë e formës origjinale krijon dy faqe të reja, prandaj shuma e syprinave të dy figurave të reja do të jetë më e madhe se e figurës fillestare.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  Tregoji klasës një katror. Thuaju nxënësve që të vizatojnë sa më shumë figura që kanë për pamje anësore një katror. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me vizatimin e projeksioneve kënddrejta të trupave tripërmasorë në tri pamje. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 8.1 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 103**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 8.2 Pasqyrimi dhe rrotullimi** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Tregoju nxënësve këtë grafik dhe thuaji që të gjejnë ekuacionin e secilës prej drejtëzave.  ks4_teach_h_U8_aw2  **A** *x* = 2 **B** *y* = 3 **C** *y* = –1 **D** *x* = –4 **E** *y* = *x* | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Pasqyron një figurë 2D në simetrinë sipas një drejtëze. * Rrotullon një figurë 2D rreth një qendre rrotullimi. * Përshkruan pasqyrimin dhe rrotullimin. * Përdor fjalorin e saktë matematikor për të shpjeguar një proces. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  objekt, shëmbëllim, qendra e rrotullimit. | | **Burimet:** Letër transparente | | Lidhja me lëndët e tjera  Arte  Lidhja me temat e tjera  Koordinatat ; Këndet | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U3 Arsyeto / Diskuto, U7 Arsyeto / Diskuto, U9 Zgjidh problemën, U10 Arsyeto   * Tregoju **Argumentin kyç 2** dhe **3** për t'u shpjeguar fjalët dhe konceptet kyç. Tregoju diagramin e mëposhtëm dhe shpjegoju që forma A është objekti dhe pasqyrimi i tij quhet shëmbëllim.   ks4_teach_h_U8_aw3  Modelo pasqyrimin e formës A në simetrinë sipas x = –1 duke përdorur letër transparente. Përsërite veprimin për drejtëzës y = x. *Çfarë është njëlloj kur* pasqyrohet *diçka? Ç’ndryshon?*   * Sigurohu që nxënësit e kuptojnë që kur një formë është e reflektuar, shëmbëllimi është kongruent me objektin. * Thekso që kur nxënësit përshkruajnë një pasqyrim, ata duhet të identifikojnë drejtëzën e pasqyrimit (simetrisë). * Tregoji klasës **Argumentin kyç 4** për t'u shpjeguar se ç’informacion është i nevojshëm për të përshkruar një rrotullim. Sigurohu që nxënësit e dinë që duhet ta japin të gjithë këtë informacion për të përshkruar një rrotullim.   Tregoji klasës **Shembullin 2** dhe tregoji si të përdorin letër transparente për të rrotulluar një objekt dhe për të gjetur qendrën e rrotullimit Sigurohu që nxënësit e kuptojnë që mund të ketë mundësi për gabime në këtë proces, prandaj duhet ta zgjedhin me kujdes metodën.  **U3** **Diskuto** Drejtëza y = x është drejtëza e simetrisë të trekëndëshit. Forma do të rrijë njëlloj (në pjesën **c**), por pikat duhen riemëruar.  **U7** **Diskuto** Një rrotullim me 180° është e njëjtë nga të dyja drejtimet.  **U10** Kjo është gjithmonë e vërtetë. Shëmbëllimi i pikës (*a*, *b*) i pasqyruar në të dyja boshtet është (–*a*,–*b*) që është ekuivalentja e një rrotullimi 180° rrotull origjinës.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  Kërkoju nxënësve që të shikojnë pikën (2, 3). Pika të pasqyrohet në boshtin horizontal dhe pastaj të rrotullohet me 180°. Cilat janë koordinatat e shëmbëllimit?  (Përgjigja: (–2, 3))  Përshkruaj çfarë transformimi mund të bënim, që shëmbëllimi të dilte me një hap.  (Përgjigja: Simetri sipas boshtit vertikal) | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me gjetjen e shëmbëllimit të nj figure në simetrinë sipas një drejtëze, gjetjen e shëmbëllimit të një figure gjatë rrotullimit. Vlerësohen për përshkrimin e pasqyrimit dhe rrotullimit. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 8.2 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 104**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 8.3 Zmadhimi** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Tregoji klasës forma gjeometrike të ndryshme, disa prej të cilave janë zmadhime të njëra-tjetrës. Kërkoju nxënësve që të identifikojnë format që janë zmadhime të njëra-tjetrës. Diskuto me klasën idenë që zmadhimet gjithmonë krijojnë figura të ngjashme. Kërkoju nxënësve që të identifikojnë faktorin e zmadhimit të secilës prej figurave të ngjashme. Sqaroji ata që një zmadhim mund ta bëjë një figurë më të madhe ose më të vogël. Kërkoju që të japin një koeficient zmadhimi që e bën një figurë më të vogël. Ilustroje këtë fakt duke krahasuar foton e tyre të pasaportës me fytyrën e tyre të vërtetë, duke i thënë që fotoja e pasaportës është një zmadhim me koeficient më të vogël se një. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Zmadhon figurat me koeficient zmadhimi në formë thyese ose negativ rreth një qendre zmadhimi. * Lexon dhe percepton pyetjet. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  koeficient zmadhimi, koeficient zmadhimi negativ | | **Burimet:** Vizore | | Lidhja me lëndët e tjera  Arte  Lidhja me temat e tjera  Ngjashmëria dhe kongruenca | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U4 Zgjidh problemën / Diskuto, U6 Arsyeto, U7 Zgjidh problemën, U9 Zgjidh problemën, U10 Reflekto   * Tregoji klasës **Argumentin kyç 5** për t'i shpjeguar se ç’është koeficienti i zmadhimit.   Tregoji klasës **U2**. Shpjegoju që format mund të zmadhohen duke përdorur një koeficient zmadhimi dhe një qendër zmadhimi. Përdor pjesën **a** për të treguar se si një formë mund të zmadhohet duke përdorur një qendër zmadhimi. Duke përdorur përgjigjet e nxënësve për **U2**, trego që qendra e zmadhimit mund të gjendet duke vizatuar drejtëza nga secila pikë shëmbëllimit të objektit. Nxiti ata që t’i vizatojnë këto drejtëza saktësisht, sepse një gabim i vogël mund të çojë në një lëvizje të madhe nga   * koordinatat e qendër së zmadhimit. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 6** dhe thekso nevojën për të dhënë edhe qendrën edhe koeficientin e zmadhimit për të përshkruar plotësisht një zmadhim. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 7** për t'i treguar lidhjen midis zmadhimit të distancës dhe syprinës. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 8** për t'i shpjeguar që edhe koeficientet thyesore mund të përdoren dhe se çfarë do thotë kjo.   Tregoji klasës **Argumentin kyç 9** dhe **Shembullin 3**, dhe demonstro se si zmadhohet një figurë me një koeficient negativ zmadhimi.  **U2** *Mat këndet në figurën e zmadhuar. Si ndryshojnë nga ato të figurës origjinale?*  (Përgjigja: Këndet nuk ndryshojnë)  **U4 Diskuto** Koeficienti i zmadhimit vendoset në katror për të gjetur zmadhimin e syprinës.  **U7** Përdor drejtëza pasqyrimi për të gjetur qendrën e duhur të zmadhimit.  **U10** **Reflekto** Një zmadhim mund ta bëjë figurën më të vogël nëse koeficienti i zmadhimit është midis–1 dhe 1.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Kërkoju nxënësve që të identifikojnë se çfarë mbetet njëlloj dhe çfarë ndryshon kur një figurë zmadhohet me koeficient pozitiv. (Përgjigja: Këndet dhe drejtimi (kahu) mbetet njëlloj, madhësitë e brinjëve ndryshojnë.)  Përsërite pyetjen për një koeficient negativ. (Përgjigja: Këndet rrinë njëlloj, por drejtimi (kahu) ndryshon në të kundërt dhe gjatësitë e brinjëve ndryshojnë.) | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me zmadhimin e figurave me koeficient në formë thyese ose negativ rreth një qendre zmadhimi. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 8.3 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 105**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 8.4 Zhvendosjet paralele dhe transformimet e kombinuara** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Kërkoju nxënësve që të 'marrin' shkronja nga kutia duke ndjekur udhëzimet.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | I | P | Q | B | | E | K | O | G | | T | A | M | S | | L | D | S | C |   Fillo nga L.  Shko 3 kuti në të djathtë dhe 1 kuti sipër dhe ndalo.  Shko 1 kuti në të majtë dhe 1 kuti sipër dhe ndalo.  Shko 2 në të majtë dhe 1 kuti në të djathë dhe ndalo.  Çfarë fjale del? (Përgjigja: SOT)  Kërkoju nxënësve që të shkruajnë udhëzime për të gjetur një fjalë tjetër. Kujtoju atyre që të ndalojnë mes shkronjave. *Ndërro udhëzimet me shokun apo shoqen e bankës për të kontrolluar nëse janë të sakta.* | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Zhvendos një figurë duke përdorur një vektor. * Kryen dhe kombinon transformime të ndryshme. * Përshkruan përgjigjet duke përdorur një fjalor të saktë matematikor. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Vektor shtyllë, vektor rezultant | | **Burimet:** letër transparente, vizore | | Lidhja me lëndët e tjera  Shkencë, TIK  Lidhja me temat e tjera  Koordinatat | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U3 Diskuto, U4 Arsyeto, U5 Diskuto, U6 Arsyeto, U10 Zgjidh problemën / Arsyeto, U12 Reflekto   * Tregoji klasës **U1**. Kërkoju nxënësve që të përshkruajnë se si mund të shkosh nga figura A në A′ me fjalë, dhe paraqiti idenë e vektorëve shtyllë. Nxënësit mund të vizatojnë pikën   (2, 3). Kërkoji që të identifikojnë se ku po shkon pika duke përdorur një vektor.   * Tregoji klasës **Argumentin kyç 10** për t'i shpjeguar se si një zhvendosje paralele ndikon mbi objektin. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 11** për të diskutuar edhe më gjatë mbi kuptimin e një vektori shtyllë dhe se si shkruhet një i tillë. Tregoji **Shembullin 4** për t'i treguar se si funksionojnë vektorët shtyllë në një ushtrim. Drejtoje klasën për zgjidhjen e **U2** dhe modelo se si një objekt lëviz duke përdorur disa vektorë shtyllë.   Tregoji klasës **Argumentin kyç 12** për t'i treguar dhe paraqitur idenë e një vektori rezultant.  **U3 Diskuto** D te E është e kundërta e E te D, prandaj mund ta shumëzosh vektorin me –1.  **U4** Vektori  e kthen formën në vendndodhjen origjinale pas zhvendosjes paralele me vektorin .  **U5** **Diskuto** Shuma e vektorëve jep vektorin rezultant për zhvendosjen nga P te R.  **U12** **Reflekto** Adi e ka gabim: Reflektimi, rrotullimi dhe zhvendosja gjithmonë japin një figurë kongruente me figurën fillestare. Zmadhimi jep një figurë të ngjashme me figurën fillestare, përveçse kur koeficienti është 1 ose –1.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Kërkoju nxënësve që të listojnë gjithçka që kanë nevojë të mbajnë mend kur përshkruajnë 4 lëvizjet.  (Përgjigje të mundshme:  Simetria – Drejtëza e simetrisë  Rrotullimi – Qendra e rrotullimit, këndi i rrotullimit, drejtimi i rrotullimit  Zmadhimi – Faktori i zmadhimit, Qendra e zmadhimit  Zhvendosja paralele – Vektori shtyllë) | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me zhvendosjen e një figure me anë të vektorit. Vlerësohen për kryerjen e transformimeve të kombinuara. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 8.4 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 106**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 8.5 Lëvizjet dhe vizatimet e shkallëzuara** | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Kërkoju nxënësve që të thonë disa arsye se pse përdoren shkallët e zvogëlimit apo zmadhimit në harta apo skicime.  Kërkoju atyre që të imagjinojnë se po vizatojnë një vizatim me shkallë të shkollës së tyre. Vizatimi duhet të jetë sa një letër A4. Çfarë shkalle duhet përdorur?  Një shkallë e mundshme është 1 cm për 20 m.  Çfarë shkalle do të përdorje për të vizatuar qytetin tënd?  Diskuto shkallët e ndryshme të përdorura. Kur përdoren metrat, kilometrat etj.?  Kontrollo nëse nxënësit e dinë që 1 km = 1000 m, 1 m = 100 cm, 1 km = 100 000 cm  Kërkoju nxënësve që të kthejnë:   1. 6 km në m, cm (Përgjigja: 6 000 m, 600 000 cm) 2. 5 000 000 cm në m, km (Përgjigja: 50 000 m, 50 km) | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Vizaton dhe përdor shkallët në harta dhe ndërtime gjeometrike. * Zgjidh problemat duke përdorur koordinata. * Lexon dhe kupton pyetjet. | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | **Burimet:** vizore, fill peri, raportor | Lidhja me lëndët e tjera  Gjeografi  Lidhja me temat e tjera  Këndet dhe drejtëzat paralele; Shpejtësia; Kthimi i njësive metrike | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U5 Situatë reale / Zgjidh problemën, U8 Situatë reale, U9 Situatë reale, U10 Modelo, U11 Situatë reale / Zgjidh problemën, U12 Zgjidh problemën, U13 Zgjidh problemën, U14 Situatë reale / Zgjidh problemën, U15 Zgjidh problemën   * Tregoji klasës **U3** për të rishikuar përshkrimin e koordinatave. Shpjegoju që një përshkrim gjithmonë matet nga nga veriu dhe lëviz në drejtim orar. Sigurohu që nxënësit e kuptojnë që përshkrimet e koordinatave shkruhen duke përdorur tre numra. Krahaso diagramet në **U3a** dhe **U3b** dhe kërkoju nxënësve të thonë se çfarë mendojnë që mund të jetë gabimi më i zakonshëm në pjesën **b** (Përgjigja: Leximi i përshkrimit të koordinatave në drejtim kundërorar). * Tregoji klasës **Shembullin 5**. Thekso që raportet në harta nuk kanë njësi. Kjo domethënë që njësitë nga të dyja anët e raportit janë të njëjta. Pyeti nxënësit se si do të gjenin në hartë një distance prej 1.5 km. Përdor diagramin e mëposhtëm për t'i ndihmuar (Përgjigja: 1.5 km = 1.5 ×1000 × 100 = 150 000 cm pra distanca për 1.5 km është 3 cm).     Tregoji klasës **U14** dhe **U14 metodë ndihmëse** për të ilustruar konceptin e koordinatave reciproke.  **U9** Nxënësit mund të përdorin një fije peri ose një vizore për ndihmë.  **U11** Tregoju nxënësve se si një skicë mund t'i ndihmojë ata që të zgjidhin këtë lloj problemi.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Kërkoju nxënësve që të listojnë se çfarë dinë nga përdorimi i metodave të mësuara në mësimin e sotëm.  Krahaso përgjigjet me gjithë klasën dhe korrigjo çdo lloj keqkuptimi.  Kërkoju nxënësve që të listojnë se kur shkallët dhe ndryshimi i koordinatave përdoren në situata reale. *Përpiqu të përdorësh shembuj të ndryshëm nga mësimi i sotëm.* | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me përdorimin e shkallës në harta dhe në ndërtime gjeometrike. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 8.5 | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 107**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 8.6 Ndërtimi i figurave gjeometrike 1** | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Kërkoju nxënësve që të vizatojnë dy rrathë që takojnë njëri-tjetrin në një pikë, një me rreze 4 cm dhe tjetri me rreze 2.5 cm.  Thuaju që t'i ndërrojnë rrathët me shokun.  Thuaju që të identifikojnë gabime të mundshme (vija të shumëfishta, rrathë që preken në shumë pika etj.) dhe, si klasë, diskuto mënyrat për të përmirësuar saktësinë e këtyre ndërtimeve. | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Ndërton trekëndësha duke përdorur vizore dhe kompas. * Ndërton përmesoren e një segmenti drejtvizor. * Ndërton distancën më të shkurtër nga një pikë në një drejtëz, duke përdorur vizore dhe kompas. | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  ndërtim, përmesore | | **Burimet:** raportor, vizore, kompas | Lidhja me lëndët e tjera  Teknologji dizajni  Lidhja me temat e tjera  Vetitë e shumëkëndëshave; Rrathët; Këndet | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U2 Arsyeto / Diskuto, U6 Arsyeto, U7 Situatë reale, U8 Situatë reale, U9 Situatë reale / Zgjidh problemën, U10 Diskuto, U11 Zgjidh problemën U12 Diskuto, U14 Zgjidh problemën   * *Për çfarë informacionesh ke nevojë që të vizatosh një trekëndësh?* Puno me klasën rubrikën **Shkathtësi** për t'u siguruar që nxënësit i kuptojnë termat. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 13** për t’i shpjeguar kuptimin matematikor të fjalës 'ndërtim'. Tregoji klasës **Shembullin 6** dhe më pas tregoji në tabelë se si të vizatojnë një trekëndësh duke përdorur një vizore dhe një kompas. Nxënësit ndjekin udhëzimet. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 14** për të përkufizuar ‘përmesoren'. Tregoji klasës **Shembullin 7** dhe tregoji se si ndërtohet përmesorja duke përdorur një vizore dhe një kompas. Nxënësit ndjekin udhëzimet.   Tregoji klasës **Argumentin kyç 15** dhe thekso që distanca nga një pikë në një drejtëz është gjithmonë pingule me drejtëzën.  **U2 Diskuto** Nxit përdorimin e fjalëve kyç, si 'të ngjashme' apo 'zmadhim'.  **U6** Shuma e dy brinjëve më të vogla të trekëndëshit është gjithmonë më e madhe se brinja më e madhe e trekëndëshit. S*i do të dukej diagrami nëse do të përpiqeshit të vizatonit këtë.*  **U10 Diskuto** Çdo pikë përgjatë përmesores ka të njëjtën distancë nga A dhe B.  **U12 Diskuto** Pingulja është distanca më e shkurtër.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Vizato një drejtëz në tabelë. Nxënësit duhet ta vizatojnë në fletore.  Sfidoji nxënësit që të vizatojnë një trekëndësh kënddrejtë duke përdorur vizore dhe kompas, duke u nisur nga kjo drejtëz.  Nxënësit duhet të kontrollojnë punën e tyre me nxënësit e tjerë. Diskuto me klasën se si duhet vlerësuar një trekëndësh i vizatuar saktë. | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me ndërtimin me vizore e kompas të trekëndëshit, përmesores së segmentit drejtvizor. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 8.6 | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 108**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 8.7 Ndërtimi i figurave gjeometrike 2** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Tregoji klasës një vijë të drejtë në tabelë. Pyeti nxënësit se si mund të ndërtojnë një kënd 90° duke u nisur nga një vijë e drejtë. Sqaro që kur ndërton përmesoren, gjithashtu ndërton një kënd 90° si pjesë e procesit. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Përgjysmon një kënd duke përdorur vizore dhe kompas. * Ndërton kënde duke përdorur vizore dhe kompas. * Ndërtoni figura të përbëra nga trekëndësha, duke përdorur vizore dhe kompas. * Ndjek udhëzimet e shkruara. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Përgjysmore | | **Burimet:** raportor, vizore, kompas | | Lidhja me lëndët e tjera  Teknologji dizajni  Lidhja me temat e tjera  Vetitë e shumëkëndëshave; Rrathët; Këndet | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U4 Zgjidh problemën, U5 Zgjidh problemën, U6 Zgjidh problemën, U7 Situatë reale / Zgjidh problemën, U8 Situatë reale / Zgjidh problemën, U9 Zgjidh problemën, U10 Zgjidh problemën, U12 Arsyeto / Diskuto, U13 Zgjidh problemën   * Tregoji klasës **Argumentin kyç 16** për të përkufizuar 'përgjysmoren'. Tregoji klasës kuptimin e fjalës kyç 'përgjysmo'. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 8**. Modelo në tabelë si përgjysmohet një kënd duke përdorur vizore dhe një kompas. Nxënësit mund të ndjekin udhëzimet, ndërsa ti e vizaton përgjysmoren. Thekso gjatësinë e harqeve përkundrejt vijave të drejta dhe këndit.   **U11** Rrethi është brendashkruar në trekëndësh. Çdo brinjë prek qarkun e rrethit.  **U12 Diskuto** Masa e këndit AOB është 60°. AB = OB = OA, prandaj trekëndëshi është barabrinjës. Forma e rrethit është një gjashtëkëndësh i rregullt. Kjo ndodh sepse këndi në qendër (360°) ndahet në 6 trekëndësha barabrinjës.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  Kërkoju nxënësve që të punojnë në çifte. Secili nxënës duhet të vizatojë një kënd të ngushtë. Nxënësit duhet të këmbejnë këndet me shokun dhe të ndërtojnë në to përgjysmoren e këndit. Nxënësit kontrollojnë nëse shoku i tyre e ka ndërtuar saktë me raportor.  Përsërit ushtrimin me kënde të gjera. Kontrollo që gabimet nga hera e parë janë korrigjuar. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me ndërtimin me vizore e kompas të përgjysmores së këndit, këndin dhe figura të përbëra nga trekëndësha. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 8.7 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore - 109**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | | **Klasa X** |
| **Tematika: Syprina dhe vëllimi**  **Transformimet dhe ndërtimet** | | | | | |
| **Tema mësimore**: **Test i ndërmjetëm (Kreu 7 dhe 8)** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:**   * Njehsimet me ndryshimet në përqindje na ndihmojnë në jetën e përditshme për të bërë krahasime të kostos së jetesës. * Duke përdorur trigonometrinë për matjen e këndeve, topografët mund të përcaktojnë distancat dhe lartësitë e paarritshme | | | | | |
| **Rezultatet e orës mësimore: Kontrolloj njohuritë e marra deri tani në lidhje me aftësitë që ka:**  Nxënësi/ja:   * Kthimi i njësive * Gjen intervalin e gabimit në një matje * Njehson syprina dhe vëllime në trupa të ndryshëm * Njehson perimetrin dhe syprinën e një rrethi * Përshkruan një transformim: Simetri, rrotullim, zhvendosje paralele dhe zmadhim. * Zbaton vetitë e transformimeve kryesore. | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | | **Burimet:**  Libri i nxënësit Matematika 10  Kreu 4 dhe 5  Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit:**  **(nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Kjo orë mësimi do të zhvillohet si punë me shkrim. Qëllimi është që të kontrollohen njohuritë e marra deri tani përgjatë kreut 7 dhe 8. Ndaj nxënësit në grupe.  **Grupi A**   1. Një sektor rrethi e ka gjatësinë e harkut 6 cm dhe rrezen 5 cm.   Gjej këndin qendror të sektorit. ( 3 pikë)   1. Pika A( 2; -1) pasqyrohet në një pikë B.   Pika B pasqyrohet dhe jep pikën C(-1; 2).  Pa bërë vizatime, gjej dy pasqyrime që kalojnë pikën A në pikën C. ( 4 pikë)   1. Një kon rrethor i drejtë me rreze baze 9 cm dhe lartësi 8 cm, ndahet me anë të një plani paralel me bazën në dy pjesë.   Nga ky plan lartësia ndahet në raportin 2:6 duke filluar nga kulmi.  Gjej vëllimin e trungut të konit që formohet. ( 4 pikë)   1. Një sferë dhe një kon kanë rreze të njëjtë x cm dhe syprina të përgjithshme të barabarta.   Gjej përftuesen, *l,* të konit të shprehur në varësi të x. ( 3 pikë)   1. Koordinata (kursi) e pikës A nga pika B është 220°. Gjej koordinatën(kursin) e pikës B nga pika A. Shpjego veprimet që kryen. **( 3 pikë)** 2. Hapja e një koni rrethor të drejtë është një sektor qarku dhe një rreth. Rrethi tregon bazën e konit dhe e ka rrezen 6 cm. Sektori i qarkut tregon sipërfaqen anësore të konit dhe e ka rrezen 15 cm. a) Gjej masën x të këndit të sektorit. **(3 pikë)**     b)Gjej vëllimin e këtij koni. (3 pikë)  **Grupi B**   1. Jepet trapezi ABCD dybrinjënjëshëm, me baza AB=22 cm dhe CD=12 cm dhe brinjë anësore   AD=BC= 13 cm. Gjej syprinën e tij. **( 3 pikë)**   1. Vëllimi i një koni rrethor të drejtë është 120 dhe rrezja e bazës R= 3 cm. Gjej gjatësinë e lartësisë së tij. **( 2 pikë)** 2. Jepet një sektor qarku me masë të këndit qendror 45 dhe syprinë 5 . Gjej perimetrin të këtij sektori. Përgjigjja të lihet në terma **( 3 pikë )**  1. Koordinata (kursi) e pikës A nga pika B është 130. Koordinata e C nga A është 40. AB=AC. Gjej koordinatën(kursin) e pikës C nga pika B. **( 4 pikë)**  1. Diagrami i mëposhtëm tregon një prizëm me bazë horizontale. Baza e prizmit është katrori GHEF me brinjë 12 cm. Trapezi ADEF është prerja tërthore e prizmit, ku AF dhe DE janë brinjë pingule me bazën e prizmit.   DE=CH = 10 cm.  AD=BC=15 cm.    a) Gjej gjatësinë e AF. (3 pikë)  a)Gjej vëllimin e prizmit. (3 pikë)     1. Në një sistem boshtesh koordinative me ndarje nga -8 në 8 vizato trekëndëshin A me kulme pikat (1; 1), (1; 5) dhe (4, 5). Pasqyro trekëndëshin A sipas drejtëzës y=2 dhe shëmbëllimin e tij shënoje me B. Vizato në rrejt koordinativ trekëndëshin B. **(1 pikë)**   Shkruaj koordinatat e trekëndëshit shëmbëllim. **( 3 pikë)** | | | | | |
| ***Reflekto:***  **Nga kontrolli i punëve me shkrim nxjerr përfundime për vazhdimin e punës për një mbyllje sa më të mirë të tremujorit të tretë.** | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi me notë i punëve të testit. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 110**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 8.8 Vendet gjeometrike** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Kërkoju nxënësve që të shkruajnë një listë me emra të të gjithë nxënësve që janë më pak se 3 metra larg prej tyre.  Paraqite vendin gjeometrik si një varg me pika sipas një rregulli të caktuar.  *Shkruaj listën tënde me rregulla për vendin e njerëzve ose objekteve në klasë. Jepi shokut të bankës listën tënde dhe shiko nëse shoku mund ta gjejë rregullën.* | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Vizaton një vend gjeometrik. * Përdor kuptimet e vendit gjeometrik në zgjidhjen e problemave. * Ndjek udhëzimet e shkruara. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  vend gjeometrik, pika të baraslarguara. | | **Burimet:** kompas, vizore, fije peri | | Lidhja me lëndët e tjera  Gjeografi, Teknologji dizajni  Lidhja me temat e tjera  Përshkrimi i koordinatave; Kthimi i njësive metrike; Grafikët e rrathëve | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U2 Situatë reale, U3 Zgjidh problemën, U4 Situatë reale / Zgjidh problemën, U5 Arsyeto / Zgjidh problemën / Diskuto, U6 Zgjidh problemën, U8 Zgjidh problemën, U9 Situatë reale / Zgjidh problemën, U11 Situatë reale / Zgjidh problemën, U12 Zgjidh problemën   * Tregoji klasës **U1**, ku nxënësit duhet të identifikojnë pika që janë 4 cm larg nga një pikë. Kërkoju nxënësve që të thonë se çfarë figure u ndërtua. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 17** për t'i paraqitur konceptin e vendit gjeometrik në përgjithësi, dhe specifiko që vendi gjeometrik i pikave me të njëjtën distancë nga e njëjta pikë është gjithmonë rreth. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 18** për t'i shpjeguar që vendi gjeometrik i pikave të baraslarguara nga dy pika është gjithmonë një vijë e drejtë. * Zgjidh një mur të drejtë në klasë dhe kërkoju 4 nxënësve që të vendosen 1 metër nga muri. Kërkoju nxënësve të tjerë që të përshkruajnë se si po rrinë nxënësit. Paraqit konceptin që vendi gjeometrik i pikave me distancë të njëjtë nga një drejtëz është gjithmonë një drejtëz. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 19** për t'i shpjeguar që vendi gjeometrik i pikave me distancë të njëjtë nga dy drejtëza është përgjysmorja e këndit që formojnë ato drejtëza. Tregoji klasës këtë drejtkëndësh.   ks4_teach_h_U8_aw5  Kërkoju nxënësve që të përshkruajnë vendin gjeometrik të pikave që janë 8 cm larg drejtkëndëshit. *Çfarë i ndodh vendit gjeometrik te kulmet?*  Si alternativë, mund t'u japësh nxënësve fije peri dhe t'u kërkosh të punojnë në çifte për të gjetur se cili është vendi gjeometrik i pikave 5 cm nga kulmi i drejtkëndëshit. Thekso që është gjithmonë çerekrreth.  Tregoji klasës **Shembullin 9** për t'i paraqitur idenë e zonave. Merr parasysh që zonat ndjekin rregulla të ndryshme në varësi të situatës, prandaj përdorimi i disa ngjyrave mund ta bëjë më të lehtë identifikimin e zonave që kanë më shumë se një rregull.  **U5** **Diskuto** Në teori, drejtëza tregon të gjitha pikat e baraslarguara nga A dhe B. Por në të vërtetë, nuk ke mjaftueshëm letër për të vizatuar të gjitha pikat, sepse drejtëza shkon drejt pafundësisë  **U9** Kjo pyetje përfshin lëvizjen e koordinatave. Kujtoju nxënësve që kjo lëvizje matet gjithmonë nga veriu në drejtim orar. Ata duhet t'i vizatojnë drejtëzat për nga veriu.  **U13** Ekuacioni i rrethit është i dhënë, qendra (0, 0), rrezja 4 cm.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te Fletorja e punës.  Kërkoju nxënësve që të shkruajnë një listë me gjithçka që duhet të mbajnë mend për vendin gjeometrik të pikave dhe zonat.  Ata mund t'i krahasojnë listat e tyre me një shok. *Shëno gjithçka që ke harruar.* | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me vizatimin e vendit gjeometrik dhe kuptimin e tij në zgjidhjen e problemave. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 8.8 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 111**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: Zgjidh problemat: Ndërtimi hap pas hapi** | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Kërkoju nxënësve që të vizatojnë një kënd 60° duke përdorur vetëm një vizore dhe një laps. Ata duhet t'i kontrollojnë përgjigjet me një raportor. *Kujt i doli vizatimi më i afërt me k*ëndin 600*?* A e mbivlerësuan apo nënvlerësuan madhësinë e këndit? Përforco idenë që vizatimet gjeometrike sigurojnë ndërtimin e saktë, prandaj shmangin gabimet.  Nxiti nxënësit që të reflektojnë mbi të gjitha ndërtimet e mësuara deri më tani. *Si mund të ndërtojmë një kënd 60°?* (Përgjigjja: Ndërto një trekëndësh barabrinjës) *Si mund të ndërtojmë një kënd prej 30°?* (Përgjigjja: Përgjysmimi i këndit të mëparshëm.) | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Përdor vizore dhe kompas për ndërtimin e një figure gjeometrike. | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | **Burimet:** vizore, kompas | Lidhja me lëndët e tjera  Arkitekturë; Inxhinieri  Lidhja me temat e tjera  Vetitë e shumëkëndëshave; Këndet | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Ky mësim kërkon që nxënësit të kombinojnë dhe përmirësojnë ndërtimet që kanë mësuar deri më tani. Edhe pse mund t'i listosh të gjitha ndërtimet, nxënësit duhet t'i eksplorojnë vetë ndërtimet në problemat e dhëna.  Këto pyetje ofrojnë mundësi për kontroll të vazhdueshëm. Për shembull, raportori që ndërtohet në pyetjen **U1** mund të kontrollohet lehtësisht me një raportor apo matës këndesh. Problema e fundit mund të kthehet në sfidë, duke mbaruar me një prezantim të shumëkëndëshave të ndërtuar më saktë.  **U1** Nxiti nxënësit që të përqendrohen te saktësia e këndeve.  **U2** *Shpenzimi i pak më shumë kohe për matjet e segmenteve dhe harqeve të ndërtuara ndihmon për saktësinë e formës së ndërtuar.* Kontrollo nëse të gjithë kompaset janë të shtrënguar në mënyrë që harqet të jenë të sakta.  **U4** *Sa metoda të ndryshme mund të përdorësh për të vizatuar një tetëkëndësh? Cila është më e mira?*  **U5** Merr parasysh vetitë e këndeve të shumëkëndëshave të rregullt. *Cilat janë këndet që mund të vizatosh më lehtë?*  Forco Nxënësit më pak të sigurt mund të përfitojnë nga një listë e të gjitha ndërtimeve të bëra deri tani. (Kombinoji me disa prej shembujve nga ky kapitull.) Disa nxënës mund të kenë nevojë të tregojnë më shumë kujdes, duke bërë një skicë para se ta bëjnë ushtrimin.  Thello **Nxënësit që kanë besim në vetvete kanë më shumë gjasa të japin një përgjigje të saktë për** U5**. Përveç ndërtimit të shumëkëndëshave me më shumë brinjë, këta nxënës duhet të bëjnë një shprehje të përgjithshme mbi numrin e brinjëve të një shumëkëndëshi që ndërtohet në këtë mënyrë.**  Diskuto me nxënësit nëse ata mendojnë që të gjithë shumëkëndëshat e rregullt mund të ndërtohen me një vizore dhe kompas. Shpjegoju që disa shumëkëndësha nuk ndërtohen dot; Ndërkohë që një pesëkëndësh mund të ndërtohet, një shtatëkëndësh i rregullt s'mundet. (Vërtetimi i kësaj ka lidhje me faktorët e thjeshtë.) Në mënyrë të ngjashme, ndërkohë që çdo llogaritje këndi mund të përgjysmohet, nuk ka një metodë të përgjithshme për ta ndarë në tri pjesë. | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me ndërtimin e figurave të dhëna me anë të vizores e kompasit. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | |
| **Detyra shtëpie**: | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 112**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore**: **Kontrollo njohuritë (8)** | | | | | |
| **Tematika: Transformime dhe ndërtime** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Koordinatat dhe hartat me shkallë zvogëlimi përdoren shpesh në udhëtime. Anijet dhe avionët i përdorin ato për drejtimin e lëvizjes së tyre. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës së orës mësimore**  **Ora 1**  Nxënësi/ja:   * Përshkruan transformimet kryesore: zmadhim me qendër dhe koeficient të dhënë. Rrotullim me qendër dhe kënd të dhënë. Zhvendosje paralele. * Gjen distancën në hartë dhe distancën reale kur njihet shkalla e hartës. * Gjen koordinatën gjeografike veriore(kursin). | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte kyçe të reja | | **Burimet:**  Libri i nxënësit Matematika 10 faqe 266-267 Fletore pune  Mjete vizatimi: Vizore, kompas dhe raportor. | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Ekonomi, Gjeografi | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së pare të mësimit:**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***   * **Transformimet**   **Punë e pavarur**  Ushtrimi 1, faqe 266.  Në varësi të zgjidhjes së këtij ushtrimi u jap zmadhimin e të njëjtës figurë me koeficient -2.  Pas kësaj bëjmë konkluzione për vetitë e zmadhimit.  **Punë e drejtuar** Ushtrimi 2, faqe 266.   1. Simetri sipas y = x 2. Rrotullim kundër orar me qendër (4;-1) dhe kënd 90.  1. Vektori   **Punë e drejtuar**  Prezantoj në tabelë Ushtrimin 4, faqe 267.  Pasqyrim sipas drejtëzës x = -1.  **Vizatime dhe koordinata**  **Punë e pavarur** Ushtrimi 5, faqe 267.  **Punë e drejtuar**  Ushtrimi 7, faqe 267.  C:\Users\User\Desktop\KOORD  **Punë e pavarur** Ushtrimi 8, faqe 267.  **Punë e drejtuar**  Ushtrimi 11, faqe 267. 100 km = 5 cm = AB  160 km = 8 cm = BC  180 km = 9 cm = AC  C:\Users\User\Desktop\RRATHWZgjidhja: Pjesa e përbashkët (trekëndëshi i vogël). | | | | | |
| ***Reflekto:* Kontrolloj përvetësimin e njohurive bazë:**  Ushtrimet 9 dhe 10, faqe 267 **(Ndërtoni me saktësi)** | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe.  **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet 7, faqe 150 dhe 10, faqe 152 (Matematika 10)  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 113-114**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore 1**: Përpuno njohuritë (8)  **Tema mësimore 2: Thello njohuritë (8)** | | | | | |
| **Tematika: Transformime dhe ndërtime** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Koordinatat dhe hartat me shkallë zvogëlimi përdoren shpesh në udhëtime. Anijet dhe avionët i përdorin ato për drejtimin e lëvizjes së tyre. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës së orës mësimore**  **Ora 1**  Nxënësi/ja:   * Përshkruan transformimet kryesore: zmadhim me qendër dhe koeficient të dhënë. rrotullim me qendër dhe kënd të dhënë. zhvendosje paralele. * Gjen distancën në hartë dhe distancën reale kur njihet shkalla e hartës.   **Ora 2**  Nxënësi/ja:   * Gjen koordinatën gjeografike veriore(kursin) në situata problemore. * Gjen koordinatat e një pike në simetrinë boshtore, qendrore dhe rrotullim. * Gjen syprinën dhe vëllimin e trupave në situata problemore. | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte kyçe të reja | | **Burimet:** Libri i nxënësit Matematika 10 faqe 268-275 Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Shkencë, Gjeometri | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së pare dhe të dytë të mësimit:**  **(Të dyja orët shkrihen në një, sepse është fundi i kapitullit dhe rimerren njohuritë e mëparshme, pra nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***   * **Transformime**   Punë e pavarur Ushtrimi 1, faqe 268 (Matematika 10)  Konkluzion i nxjerrë pas zgjidhjes së ushtrimit 1: M(x;y) M’(y;x)  Pas kësaj kërkoj që të zgjidhin si punë të pavarur Ushtrimin 2, faqe 268.  Konkluzion i nxjerrë pas zgjidhjes së ushtrimit 2: M(x;y) M’(-y;-x)  **Punë e drejtuar**  Ushtrimi 5, faqe 269.   1. ; d) . Në mënyrë analoge, nxënësi/ja zgjidh rastet e tjera.   **Vizatime dhe koordinata**  **Punë e drejtuar**  **Ushtrimi 4, faqe 271**   1. 1: 300000   9 km = 900 000 cm  900 000: 300 000 = 3 cm ( në hartë)  Në mënyrë analoge nxënësi/ja zgjidh rastet e tjera.  **Punë e drejtuar**  **Ushtrimi 6 Zgjidh problemën, faqe 271**  **C:\Users\User\Desktop\PROB KOORD**  Orientoj nxënësit që të bëjnë një vizatim të saktë, me vizore, kompas dhe raportor.  Bazuar te vizatimi jepen përgjigjet e pyetjeve:  Distanca është afërsisht 30 km dhe kursi i lëvizjes afërsisht 301.  **Punë e pavarur**  Ushtrimi 8, faqe 273**.**  Kontrolloj punët e kryera dhe pas kësaj konkluzionet e nxjerra nga nxënësit.  **Punë e pavarur**  Ushtrimi 6, faqe 274  S(4;3) T(X;Y) U(-3;4)   1. y = x dhe x = 0 (dy simetri boshtore) 2. y =-x dhe y = 0 (dy simetri boshtore)   **Punë e drejtuar**  **Ushtrimi 10 Zgjidh problemën, faqe 274**  Si fillim gjen syprinën e drejtkëndëshit të dhënë: S = 30.  Pas kësaj duhet të ndërtohet një trekëndësh me syprinë 30 .  Kërkoj nga nxënësit që të japin disa mundësi të ndryshme për formimin e tij.  **Punë e pavarur**  **Ushtrimi 12(Ushtrim model për provim), Faqe 275.**  Në fillim kontrolloj saktësinë e ndërtimit të tre plane të projektimit të trupit.  Pas kësaj kërkoj që nxënësit të përcaktojnë strategjitë që do të ndjekin për njehsimin e syprinës së përgjithshme të tij:  S = (24 + 14 + 32)2 + (22 + 24 + 32)2 + 42 + 42 = 88 . | | | | | |
| ***Reflekto:* Kontrolloj përvetësimin e njohurive bazë:**   1. Ushtrimi 3, faqe 271 2. Ushtrimi 5, faqe 271 3. Ushtrimi7, faqe 274 | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimi 6, faqe 273 (Matematika 10)  Ushtrimi 8, faqe 274 (Matematika 10)  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore - 115**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | **Klasa X** |
| **Tematika: Transformimet dhe ndërtimet** | | | | |
| **Tema mësimore:** Thello njohuritë (ora e dytë) | | | | |
| **Situata e të nxënit: Transformimet gjeometrike janë mjaft të dobishme në art, kinematografi, arkitekturë etj.** | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës së orës mësimore**  Nxënësi/ja:   * Kryen shndërrime izometrike në një sistem boshtesh koordinativ * Kryen shndërrime izometrike të njëpasnjëshme dhe gjen koordinatat e pikës shëmbëllim. * Ndërton me saktësi(me vizore dhe kompas) | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | | **Burimet:**  Libri i nxënësit Matematika 10, faqe 273-275 Fletore pune | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Shkencë | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit: (nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Si pikënisje u jap nxënësve të punojnë në mënyrë të pavarur:  **1 Zgjidh problemën, faqe 273.**  Kërkoj nga nxënësit tu përgjigjen pikave b) dhe c) të ushtrimit.  Përfundim: **Zmadhimi me koeficient zmadhimi -1, mund të quhet ndryshe simetri qendrore.**  **Punë e drejtuar**  **2 Zgjidh problemën, faqe 273**  Oriento nxënësit që të përshkruajnë transformimin:  Zmadhim me qendër (-1;0) dhe koeficient zmadhimi -2  **Punë e pavarur**  3 Zgjidh problemën dhe 5 Zgjidh problemën, faqe 273.  Punë e drejtuar  7 Zgjidh problemën, faqe 274  Kujtoju nxënësve:   * koeficientin këndor të një drejtëze kur njohim dy pika të saj () dhe(): m= . * kushtin e pingultisë së dy drejtëzave:   = -1.   * Përkufizimi i përmesores së një segmenti. * Gjetja e koordinatave të pikës së mesit të një segmenti   **8** Punë e pavarur Arsyeto/Zgjidh problemën, faqe 274    **10** Zgjidh problemën, Faqe 274  Problema ka më shumë se një zgjidhje, mjafton që = 30 .  Punë e drejtuar  14 Zgjidh problemën - Ideja e ushtrimit është që nxënësi të punojë me vizore dhe kompas në një letër të milimetruar.  Ju mund t’i propozoni edhe zgjidhjen algjebrike, nxënësve që kanë nivel më të lartë.  = -1, që nga koeficienti këndor i përmesores së segmentit AB dot të jetë i barabartë me 1.  Ekuacioni i përmesores del y = x +3.  Formo sistemin dhe zgjidhe për të gjetur koordinatat e pikave të prerjes. | | | | |
| ***Reflekto:* Kontrolloj përvetësimin e njohurive bazë:** | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore - 116**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | | **Klasa X** |
| **Tematika: Transformimet dhe ndërtimet** | | | | | |
| **Tema mësimore:** Kontroll i koncepteve (Kreu 8) | | | | | |
| **Situata e të nxënit: Transformimet gjeometrike janë mjaft të dobishme në art, kinematografi, arkitekturë etj.** | | | | | |
| **Rezultatet e orës mësimore: Kontrolli njohuritë e marra deri tani në lidhje me aftësitë që ka:**  Nxënësi/ja:   * Gjetja e tri pamjeve të projektimit të një objekti jo të ndërlikuar * Gjetja e shëmbëllimit të një figure gjatë një zhvendosje paralele, simetrie sipas një drejtëze, rrotullimi dhe zmadhimi. * Ndërtimi me saktësi i një trekëndëshi, përmesores së segmentit, përgjysmores së këndit. * Gjetja e koordinatës(kursit) të pikës A nga pika B dhe anasjellas. | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | | **Burimet:**  Libri i nxënësit Matematika 10 Kreu 8 Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit:**  **(nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Kjo orë mësimi mund të zhvillohet si orë përsëritje të drejtuar nga mësuesi/ja duke vendosur nxënësit në punë të pavarur. Qëllimi është që të kontrollohen njohuritë e marra përgjatë kreut 8.  Në fillim të orës diskuton me nxënësit pikat kyçe të kapitullit 8, në faqen 275-276.  Pas kësaj u jep nxënësve punë të pavarur Testin 8, faqe 277-279.  **Ushtrimi 1**    3.a) Simetri sipas pikës (0;0), b) Rrotullim me qendër (2;1) kënd rrotullimi 90kundër orar  **c)** Zhvendosje paralele me vektor d) Simetri sipas boshtit y.  **5**. Zmadhim me qendër (1;3) dhe koeficient zmadhimi .  **6**. P= 10+16+10 + 6 46 m.  **8**. 800 000 cm = 8 km  **9.** Te ky ushtrim duhet punuar me saktësi vizore kompas dhe raportor. N ë varësi të matjeve do të jepet edhe përgjigjja.  **10**. M(2;3)  boshtit x M’(2;-3)  drejtëzës y=x M’’(-3;2). | | | | | |
| ***Reflekto:***  **Nga kontrolloi i përvetësimit të njohurive bazë nxjerrim përfundimet e orës së mësimit:** | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore - 117**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | | **Klasa X** |
| **Tematika: Ekuacione dhe inekuacione** | | | | | |
| **Tema mësimore:** **Kontrolli i njohurive të mëparshme (Kreu 9)** | | | | | |
| **Situata e të nxënit: Duke formuar dhe zgjidhur një sistem ekuacionesh mund të gjesh se sa kushtojnë disa sende që ke blerë.** | | | | | |
| **Rezultatet e orës mësimore:**  Nxënësi/ja:   * Përcakton nëse një numër real është zgjidhje e një inekuacioni në raste të thjeshta. * Gjen vlerën e një shprehjeje shkronjore me anë të zëvendësimit të vlerave të ndryshoreve me numra të dhënë. * Faktorizon një shprehje kuadratike. * Zgjidh grafikisht një ekuacion kuadratik. | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | | **Burimet:**  Libri i nxënësit Matematika 10, faqe 280 Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit:**  **(nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Kjo orë mësimi mund të zhvillohet si një orë përsëritje të drejtuar nga mësuesi/ja duke vendosur nxënësit në punë të pavarur. Qëllimi është që të rikujtohen njohuri të marra më parë. Baza e këtyre njohurive do të shoqërojnë nxënësit për gjatë kapitullit 9. Në fillim vendosi nxënësit në punë të pavarur te **Shkathtësi numerike**.  **Ushtrime shtesë**  **1. Zgjidh ekuacionet**   1. **-4 = 12 b) (x+6)(x-1) = 0 c) (x+4)(x+2) = 8**   **.Thjeshto shprehjen a) b) c) d) - 9**  Dhe pas kësaj kalon te **Shkathtësi algjebrike**  Te rubrika **Shkathtësi grafike**  Te **ushtrimi 10**, kërko nga nxënësit që të zgjidhin edhe ekuacione të tjera bazuar te i njëjti grafik:  -3x-4=1, -3x-4=-6, etj.  **Ushtrimi Sfidë** orientoji nxënësit që bazuar te të dhënat të formojnë një sistem me dy ekuacione dhe dy të panjohura. | | | | | |
| ***Reflekto:***  **Nga përsëritja e njohurive bazë nxjerrim përfundimet e orës së mësimit:** | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 119**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 9.1 Zgjidhja e ekuacioneve kuadratike 1** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Tregoji klasës disa grafikë të thjeshtë kuadratikë (Siç bëtë në Kapitullin 6) dhe kërkojini nxënësve që të gjejnë vlerat e x kur y = 0. Kjo mund të bëhet si grup duke përdorur tabelën ose në grupe më të vogla duke përdorur letra.  Vi në dukje që këto zgjidhje janë ato që nxënësit mësojnë t'i zgjidhin algjebrikisht që të mos kenë nevojë të vizatojnë grafikun sa herë që iu duhet një zgjidhje. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Gjen rrënjët të funksioneve kuadratike. * Rrirregullon dhe thjeshton ekuacionet e thjeshta kuadratike. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Zgjidh, rrënjë | | **Burimet:** Kompjuter me program për ndërtim grafikësh. | | Lidhja me lëndët e tjera  Shkencë  Lidhja me temat e tjera  Faktorë, shprehje algjebrike | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U9 Zgjidh problemën / Diskuto   * Tregoji klasës **Argumentin kyç 1** për të përkufizuar 'zgjidhjen' sipas kontekstit. * Tregoji klasës **Shembullin 1** dhe **Argumentin kyç 2** për t'i shpjeguar se zgjidhjet për një funksion kuadratik njihen si 'rrënjë'. Nëse është e mundur, përdor programin për t'i treguar klasës grafikun e ekuacionit y = x2 + 2x – 8 dhe tregoji nxënësve zbatimet praktike të kësaj. (Që rrënjët përfaqësojnë pikat ku grafiku pret boshtin horizontal).   Përdor ilustrime dhe ushtrime me lidhje, sa më shumë që të jetë e mundur, që nxënësit të kenë mundësi që të aplikojnë njohuritë e tyre vetë, në vend që t'iu tregohet gjithmonë metoda dhe/apo përgjigja. Vendose klasën të punojë në çifte ose në treshe për të nxitur pjesëmarrjen. Grupo nxënësit me vetëbesim me ata që s'janë dhe aq të sigurt, në mënyre që të diskutojnë me njëri-tjetrin, të dalin në përfundime dhe të kuptojnë që jo gjithmonë duhet ndihma e mësuesit.  **U4** Inkurajoji nxënësit që të kërkojnë gjithmonë për një faktor të përbashkët fillimisht. Nëse ka tre argumente në një ekuacion, të treja duhen thjeshtuar me të njëjtin numër. *Mos harro që pjesëtimi i zeros me çfarëdolloj të ndryshëm nga zero numri jep gjithmonë zero.*  **U9 Diskuto** Nëse nxënësit dalin me të njëjtin ekuacion, nxiti ata të mendojnë duke pyetur *Po sikur ndryshorja në katror të ishte* 2x2 *ose* 3x2*?* *Si do ta ndryshonte kjo ekuacionin?* Ilustro shumëfisha të të njëjtit ekuacion duke i treguar në variantin e faktorizuar, p.sh. (x – 4)(x + 6) mund të shumëzohet për të dhënë 2(x – 4)(x + 6) ose 3(x – 4)(x + 6), etj. Thellohu duke marrë parasysh se nëse x(x – 4)(x + 6) do të ketë të njëjtat rrënjë (dhe nëse do të jetë kuadratik). Kërkoju nxënësve që të shpjegojnë përgjigjet e tyre.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  Meqenëse ky është një mësim i shkurtër, përdor **U9** si ushtrim përforcues. Ndaje klasën në katërshe. Kërkoji secilit nxënës që të shkruajnë një ekuacion, dhe pastaj ta krahasojnë me të tjerët në grupin e tyre. Pasi të diskutojnë midis tyre, kërkoji secilës skuadër që të prezantojë në klasë një rregull që mendojnë që të gjithë duhet ta ndjekin. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me gjetjen e rrënjëve të ekuacionit kuadratik; formimin dhe zgjidhjen e ekuacioneve të thjeshta kuadratike. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 9.1 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 120**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 9.2 Zgjidhja e ekuacioneve kuadratike 2** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Tregoji klasës pyetje si:  x2 + 3x + 2 = (x + …)(x + …)  Kërkoji nxënësve që në çifte të gjejnë faktorët e duhur. Bëji pyetjet më të vështira duke përdorur ekuacione si:  2x2 + 11x + 12 = (2x + …)(x + …)  4x2 + 9x + 3 = (…x + …)(…x + …)  Për të fundit, nxënësit duhet të vendosin nëse do e ndajnë 4x2 në x dhe 4x ose dy pjesë prej 2x.  Mbaroje aktivitetin duke përfshirë ekuacione që nuk kanë faktorë të plotë. Përdore këtë për t'i bërë nxënësit që të mendojnë pse duhet formula kuadratike dhe kur duhet të përdoret. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Zgjidh ekuacionet të tjera kuadratike më të ndërlikuara. * Përdori formulën kuadratike për të zgjidhur një ekuacion kuadratik. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Formulë kuadratike | | **Burimet:** Makina llogaritëse | | Lidhja me lëndët e tjera  Shkencë  Lidhja me temat e tjera  Sipërfaqet, rrënjët | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***   * Përdor pyetjet **Shkathtësi** për t'u siguruar që nxënësitkanë vetëbesim me numra irracionalë dhe me veprimet algjebrike bazë. * Tregoji klasës **U7** dhe puno me të si klasë që nxënësit të kuptojnë se si zgjidhen ushtrimet ku faktori përballë x2 s'është 1. Drejtoji drejt **U8** për të praktikuar. * Përdor **U9** për t'i treguar klasës se si të gjejnë zgjidhje nga një ekuacion i faktorizuar. Drejtoji ata drejt **U10**, duke shtuar një hap faktorizimi fillimisht. Inkurajoji nxënësit që të kontrollojnë nëse kane saktësisht 2 zgjidhje kur zgjidhin një ekuacion kuadratik: tregoji atyre që kur ka vetëm një zgjidhje sepse shprehja është katror i plotë, atëherë zgjidhja thjesht përsëritet prandaj janë dy zgjidhje. * Thekso që gjithmonë duhet menduar për zgjidhjet në kontekst për të kuptuar nëse kanë kuptim: vlerat negative shpesh (por jo gjithmonë) mund të mos pranohen në një situatë reale (p.sh. gjatësi negative, kohë negative).   Tregoji klasës **Argumentin kyç 3** për t'i paraqitur formulën kuadratike. Puno me ta me **Shembullin 2** për t'i treguar se si ta përdorin. Vi në dukje nevojën për të kontrolluar se në çfarë forme duhen dhënë zgjidhjet. Mund të kesh nevojë t'i japësh në formë irracionale ose si një numër i rrumbullakosur.  **U4** Kujtoji nxënësit që të shkruajnë shumëfishat e rrënjëve si 3, dhe jo si3: tek e fundit 3 është gabim.  **U5 Diskuto** Sigurohu që të gjithë nxënësit kanë gjetur dy zgjidhje. Inkurajoji ata që ta heqin njërën duke përdorur logjikën: për shembull, nuk mund të kesh një vlerë negative për gjatësinë.  **U11** Nxiti nxënësit që të shkruajnë përmasat e drejtkëndëshit më të madh, dhe pastaj të shqyrtojnë syprinën e bordurës me bar si e gjithë syprina minus syprinën e mesit. Pasi syprina e zonës me bar është gjetur algjebrikisht, kujtoji nxënësve që Geri ka vetëm 10 m2 për ta mbuluar sipërfaqen.  **U15 Diskuto** Shqyrto sugjerimin që nxënësit të punojnë në çifte, njëri të përdorë formulën dhe tjetri faktorizimin. Krahasoni përgjigjet dhe diskutoni si klasë.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  Ndaje klasën në grupe me nga 4. Secili grup përgatit një komplet me letra me elementë të formulës kuadratike: b, b2, ±√, 4ac, 2a, =, x dhe disa + dhe –. *Krijo formulën sa më shpejt.* Bëje në formë gare në mënyrë që të shohë cili grup e gjen i pari. Krijo grupe me aftësi të ndryshme për t’u siguruar për vlerësimin.  Sfidoji nxënësit që të krijojnë vetë një mënyrë për të mbajtur mend formulën dhe t’ia tregojnë të tjerëve para klasës. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me zgjidhjen e ekuacioneve kuadratike më komplekse dhe përdorimin e formulës kuadratike në zgjidhjen e ekuacioneve kuadratike. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 9.2 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 121**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 9.3 Plotësimi i trajtës katrore** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Jepu nxënësve një kartë që tregon një katror të ndarë si te **U4,** me pjesët e identifikuara si në diagram. Thuaju nxënësve ta ndajnë katrorin në 4 pjesë.  *Nëse unë kam* x2 *+* 4x*, ç’pjesë e katrorit mungon?* Thuaji nxënësve që t'i vendosin copat bashkë për të bërë katrorin fillestar dhe për të parë që 22 (= 4) mungon. Shpjegoji atyre që nëse kanë  (x + 2)2, mund të vendosësh kllapa për të dhënë (x2 + 4x) + 4. Plotësimi i katrorit jep x2 + 4x = (x + 2)2 – 4. Thellohu duke i kërkuar nxënësve që të bëjnë shembujt e tyre duke përdorur katrorë të ndryshëm. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Plotëson shprehje në një trajtë katrore. * Zgjidh ekuacionet kuadratike duke i plotësuar në një trajtë katrore * Nxjerr përfundime duke përdorur detaje mbështetëse. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:** | | **Burimet:** Libri Matematika 10 faqe 284-286 | | **Lidhja me temat e tjera:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***   * Tregoji klasës **Argumentin kyç 4** për të përkufizuar termin ‘katror i plotë'. * Tregoji klasës **Shembullin 3** dhe **Argumentin kyç 5** për t'i treguar procesin e plotësimit të shprehjes me trajtë katrore, dhe formatin e përgjithshëm të zgjidhjeve në terma algjebrikë. Lëri kohë nxënësve në mënyrë që ata të kenë vetëbesim para se të zgjidhin ushtrimet.   Tregoji klasës **Argumentin kyç 6** për t'i treguar se si të zgjidhin pyetje kur koeficienti i x2 është më i madhe se 1. Përsëri, ec ngadalë: puno me një shembull nga **U11** dhe **U12** para se t'u thuash nxënësve që të punojnë vetë.  **U14 Diskuto** Sugjeroju nxënësve që të ndahen në dy skuadra, dhe secila skuadër të japë arsye për njërën prej dy metodave. Sugjeroju që të mendojnë për të mirat dhe të këqijat kur ndërtojnë arsyetimet e tyre.  **U14d** Ky është një shembull i mirë i përdorimit të krahasimit, sepse përgjigja deri në dy shifra pas presjes varet se nga ku i rrumbullakos numrat.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  Ndaje klasën në grupe. Kërkoji secilit grup që të përmbledhë tri gjëra që duhet të mësojnë për çështjet e mëposhtme:  Zgjidhja e ekuacioneve kuadratike duke faktorizuar.  Zgjidhja e ekuacioneve kuadratike duke përdorur formulën.  Zgjidhja e ekuacioneve kuadratike duke plotësuar katrorin.  Merr parasysh aftësinë e grupeve para se t'i ndash detyrat, sepse plotësimi i katrorit të plotë mund të jetë i vështirë për disa nxënës.  Kërkoji secilit grup që t'i shkruajë ato në tabelë dhe çdo nxënës t'i mbajë shënim që të mund t'i lexojnë më vonë. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me plotësimin e një shprehje në trajtë katrore dhe zgjidhjen e ekuacioneve kuadratike duke i plotësuar në trajtë katrore. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 9.3 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 122**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 9.4 Zgjidhja e sistemeve të operacioneve të thjeshta** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Qasja pjesëmarrëse përmes angazhimit individual dhe në grupe të nxënësit, duke synuar zbatimin dhe analizimin e njohurive dhe aftësive ekzistuese, si dhe nxitjen e aftësisë për të zgjidhur sistemet e ekuacioneve të thjeshta. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Zgjidh sistemet e ekuacioneve të thjeshta. * Zgjidh sistemet e ekuacioneve nga jeta e përditshme. * Lexon dhe kupton shpjegimet. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Sistem ekuacionesh | | **Burimet:** Makina llogaritëse | | Lidhja me temat e tjera: Lidhja me lëndët e tjera  Shkencë  Lidhja me temat e tjera  Zëvendësimi | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U5 Zgjidh problemën, U6 Zgjidh problemën / Modelo, U8 Reflekto, U10 Diskuto, U12 Diskuto, U13 Zgjidh problemën, U14 Financë / Zgjidh problemën  Tregoji klasës probleme që kanë një ose dy sende në sasi të ndryshme dhe çmimin që blerës të ndryshëm paguan në dyqan për to.   |  |  | | --- | --- | | Blerësi A pagoi 110 lekë  2 mollë 3 pjeshkë | Blerësi B pagoi 110 lekë  3 mollë |   Përdor piktura të sendeve, në vend të përshkrimeve të fjalëve dhe numrave.  Ndaji nxënësit në çifte ose në grupe treshe dhe jepi secilit nga një problemë. Kërkoji nxënësve që të gjejnë çmimet e sendeve. Pyeti ata nëse mund t'i kishin gjetur çmimet me vetëm njërën pjesë të problemës.  Inkurajo diskutimin. *Nëse një person blen dy gjëra në të njëjtën kohë, si mund ta gjesh çmimin e secilit prej sendeve? A është e mundur kjo pa më shumë informacion?* Përdor disa shembuj nga **U4** me x dhe y të ndryshuara në çfarëdolloj sendi që mendoni se do të angazhojë nxënësit.  Aktiviteti hyrës ‘hap lojën' dhe u jep nxënësve një teknikë nëse kanë ngecur ose harruar se ç’duhet të bëjnë. Vazhdo duke i kërkuar nxënësve që të shkruajnë një problemë vetë, ta zgjidhin dhe të shpjegojnë zgjidhjen.   * Përdor pyetjet **Shkathtësi** si parapërgatitje për transformimet algjebrike përgjatë mësimit. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 7** për t'i shpjeguar shprehjen kyç ‘Sistem ekuacionesh'. * Puno me një apo dy pjesë nga **U4** si klasë për të praktikuar metodën e zëvendësimit. * Tregoji klasës **U5** dhe demonstroji se si mund ta kthejnë një pyetje me shumë fjalë në një sistem të thjeshtë ekuacionesh. * Tregoji klasës **Shembullin 4** për t'i demonstruar metodën e eliminimit. Thekso që këtë duhet ta bësh kur ke të njëjtin numër përpara njërës prej të panjohurave në të dyja ekuacionet, po me shenja të ndryshme. Nxënësit mund ta praktikojnë këtë në **U7**.   Vazhdo me problema që kanë nevojë për shumëzimin e njërit ekuacion për t'i zgjidhur, si **U9**. Referoju aktivitetit hyrës për ndihmë: nëse ekuacioni ka nevojë për t'u shumëzuar me dy, atëherë dyfisho sasinë e frutave dhe sasinë që duhet paguar. Pas kësaj mund të vazhdosh me **U10** për praktikë.  **U5** Sugjeroji nxënësve që të zgjedhin shkronjat e tyre dhe jo patjetër të përdorin x dhe y.  **U8 Reflekto** Kërkoji nxënësve që të shkruajnë reflektimet e tyre për t'i përdorur në aktivitetin përforcues në fund.  **U10 Diskuto** *Vendos cilat të panjohura do lidhësh. Nëse nuk je i sigurt se me cilin numër do të shumëzosh shumëzo të dy ekuacionet me SHVP-në e numrave përballë njërës prej të panjohurave.*  **U12 Diskuto** Puno në grupe dyshe, duke sugjeruar që njëri prej nxënësve të shumëzojë ekuacionin e parë dhe tjetri të dytën, duke krahasuar përgjigjet.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  Kjo pjesë e mësimit duhet të përqendrohet në faktin që nuk ka vetëm një mënyrë për të zgjidhur një sistem ekuacionesh.  Përdor reflektimet e nxënësve nga **U8** për t'i pyetur se cili preferonte mënyrën në **Shembullin 4** dhe cili preferonte metodën e Andit? Kërkoji nxënësve që të shpjegojnë pse preferojnë metodën që zgjodhën. Ç’pëlqyen te ajo metodë? A do funksionojë gjithmonë dhe a do të japë gjithmonë përgjigjen e saktë? | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me zgjidhjen e sistemeve të ekuacioneve të thjeshta dhe zgjidhjen e sistemeve të ekuacioneve nga jeta e përditshme. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 9.4 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 123**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 9.5 Sisteme të tjera ekuacionesh** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Përdor një ushtrim nisës të ngjashëm me atë të mësimit 9.4, por më komplekse si:   |  |  | | --- | --- | | Në një dyqan elektrik  Blerësi A paguan 90 lekë për 3 priza, por kthen 2 llamba dhe merr mbrapsht pagesën (çmimin) e plotë të llambave. | Në një dyqan elektrik  Blerësi B paguan 110 lekë për  2 priza dhe 2 llamba. |   Kërkoji grupeve të vogla të nxënësve që të gjejnë çmimin e një prize dhe një llambe. Lëri ata të diskutojnë fillimisht por kontrolloji pas pak nëse e kanë kuptuar që kthimi tregon që duhet të zbresin.  Mbaj një shembull të bërë gati në rast se klasa e ka të vështirë. Fillimisht në zgjidhjen tënde përdor gjuhë të përditshme, para se të përdorësh njohuritë algjebrike për ta zgjidhur.  2 priza dhe 2 llamba kushtojnë 110 lekë dhe 3 priza minus 2 llamba kushtojnë 90 lekë. *Çfarë di për të dy blerësit?* Nëse i mbledh të dyja blerjet me njëra tjetrën, atëherë llambat hiqen nga njëra-tjetra, prandaj me 200 lekë blihen 5 priza. *Çfarë të tregon kjo për çmimin e një prize? Tani që e di çmimin e një prize, përdor blerjen e blerësit B për të gjetur çmimin e një llambe.* | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Përdor sistemet e ekuacioneve për të gjetur ekuacionin e drejtëzës. * Zgjidh sistemet e ekuacioneve të fuqisë së parë, ku të dyja ekuacionet shumëzohen me të njëjtin numër. * Interpreton situatat nga jeta reale që modelohen me dy të panjohura dhe zgjidhja e tyre. * Shpjegon teknikat e llogaritjes dhe tregon për metodat e zgjidhjes së problemave. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | Burimet: Makina llogaritëse | | Lidhja me lëndët e tjera  Shkencë  Lidhja me temat e tjera  Koordinata; Zëvendësimi | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U6 Zgjidh problemën / Modelo, U7 Zgjidh problemën / Modelo,  U8 Zgjidh problemën / Modelo, U10 Zgjidh problemën, U11 Zgjidh problemën   * Përdor pyetjen **Shkathtësi** për të rikujtuar si zgjidhen sisteme të thjeshta nga mësimi i mëparshëm. * Përdor **U3** dhe **U4** për të treguar një zbatim praktik të sistemeve: gjetja e ekuacionit të një drejtëze kur jepen dy koordinata të saj.   Tregoji klasës **Shembullin 5** për t'i treguar se si të merren me ushtrime, ku të dyja ekuacionet kanë nevojë për t'u shumëzuar me njëra-tjetrën.  **U6** Sugjeroju nxënësve që kanë vështirësi me vizatimin e skicave dhe shkrimin e vlerave të paguara që të veprojnë siç vepruan tek aktiviteti nisës për Mësimin 9.4. Kujtoji atyre që ta japin përgjigjen në kontekst dhe jo thjesht si x = ….  **U9** Puno me kujdes kur shumëzon vlera jo të plota. Mund të shumëzosh të dyja anët e ekuacionit me dy për të hequr numrat dhjetorë.  **U11** Shpjegoju atyre që ky është thjesht një sistem ekuacionesh, por me një qëllim të veçantë.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  Kërkoju nxënësve që të thonë emrin e një metode që kanë përdorur në dy mësimet e fundit për të zgjidhur sistemet e ekuacioneve. Shkruaj një përmbledhje të të gjitha këtyre metodave. Kontrollo nëse të gjitha metodat janë thënë dhe shto çfarë mungon.  Një mundësi tjetër është t’u kërkosh nxënësve që të shkruajnë metodat e tyre në copa letre. Shikojini këto si klasë dhe më të mirat të shkruhen në tabelë. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me përdorimin e sistemeve të ekuacioneve në gjetjen e ekuacionit të drejtëzës dhe interpretimin e situatave nga jeta reale që modelohen me dy të panjohura. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 9.5 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 124**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 9.6 Zgjidhja e sistemeve të ekuacioneve lineare dhe kuadratike** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Tregoji klasës një çift drejtëzash të drejta në një rrjet koordinativ dhe pyeti nxënësit nëse mund t'i shohin zgjidhjen e sistemit të ekuacioneve (Kjo është bërë në kapitullin 6.) Përsërite tani ushtrimin me një vijë kuadratike dhe një drejtëz. Kërkoju që të të tregojnë zgjidhjet.  Nxënësit duhet ta kuptojnë që kur një drejtëz pret një vijë, duhet ta kalojë në dy pika të ndryshme; pra ekuacioni ka dy zgjidhje. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Zgjidh sisteme të ekuacioneve ku njëri prej tyre është ekuacion kuadratik. * Përdor situata nga jeta reale për të ndërtuar ekuacione lineare dhe kuadratike dhe i zgjidh ato. * Përdor mënyra leximi për të monitoruar dhe kontrolluar kuptimin e fakteve. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | **Burimet:** Makina llogaritëse, letra për aktivitetin hyrës, Kompjutera me programe për krijim grafikësh (opsionale) | | Lidhja me lëndët e tjera  Shkencë  Lidhja me temat e tjera  Koordinata, Rrathë, Sipërfaqe | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U6 Arsyeto, U8 Arsyeto, U11 Arsyeto   * Tregoji klasës **Argumentin kyç 8** për të përforcuar aktivitetin hyrës. Përdor **Shembullin 6** për t'i treguar klasës si bëhet kjo lloj pyetjeje. * Nxënësit duhet të punojnë me **U4**, **U5** dhe **U7** në mënyrë të pavarur për praktikë. * **Argumenti kyç 9** tregon të njëjtën gjë, por kjo jepet në një mënyrë më gjuhësore se sa matematike. * Nxënësit duhet të punojnë me **U6** dhe **U9** për praktikë. * Puno me fillimin e **U8** bashkë me nxënësit, sepse disa nxënës mund ta kenë të vështirë të krijojnë ekuacione nga kjo lloj pyetjeje. Inkurajoji nxënësit të punojnë ngadalë, hap pas hapi.   Diskuto me nxënësit formatin e ekuacionit të një rrethi (me qendër në origjinë) dhe vazhdo me **U11** dhe **U12**.  **U6** Nxënësit thjesht po zgjidhin një sistem ekuacionesh.  **U8** Nxiti nxënësit të punojnë ngadalë, hap pas hapi.  **U11** Kjo pyetje përfshin një rreth prandaj x dhe y janë të dy në katror. Nxënësit mund të kenë nevojë për një rikujtim të formatit të ekuacionit të rrethit, në këtë rast x2 + y2 = 4. Procesi që do të ndiqet është i njëjtë me atë të ekuacioneve të mëparshme.  Nxirr përfundimin që 4 i referohet rrezes2, dhe jo diametrit. Ky është një rast i veçantë ku të dyja janë të barabarta.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  Referoju aktivitetit nisës: trego një shembull të një vije të drejtë dhe një vije kuadratike që janë tangjentë.  Jepu nxënësve ekuacionet për vijën dhe drejtëzën. Pyeti ata se ç’lloj përgjigje mendojnë që do marrin. Punoje shembullin algjebrikisht dhe tregoji klasës zgjidhjet. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me zgjidhjen e sistemeve të ekuacioneve kur një prej tyre është kuadratik; përdorimin e situatave reale në formimin e sistemeve të ekuacioneve lineare e kuadratikë. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 9.6 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 125**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: 9.7 Zgjidhja e inekuacioneve lineare** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Nis me një ushtrim që vë në dukje kuptimin e shprehjeve “ më e madhe” apo “më e vogël”. Jepi secilit nxënës një kartë më një numër nga –10 deri +10.  Vendos një karrige ose një objekt tjetër si pikë reference në mes të hapësirës së dhënë. Zgjidh një vlerë (nis me +2). Thuaji nxënësve që të rrinë në të dyja anët e karriges sipas letrës që kanë, një anë më e madhe se dy dhe tjetra më e vogël se dy. Bëji nxënësit që të kontrollojnë nëse janë në vendin e duhur pa folur po vetëm duke kontrolluar kartat e njëri-tjetrit. Ata mund të komunikojnë me shenja. Zgjidh një vlerë tjetër dhe përsërit procesin. Pas disa vlerash, mund të preferosh që nxënësit të ngrenë dorën, në vend që të lëvizin për të kursyer kohë.  Nëse të gjithë kanë besim, atëherë vazhdo dhe nëse akoma s'janë gati, provo disa numra të tjerë derisa të gjithë ta kenë kuptuar.  Vi në dukje që ka një ndryshim midis shenjave të mosbarazimeve që kanë = dhe atyre që s’kanë. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Zgjidh inekuacionet dhe paraqit zgjidhjet në një bosht numerik duke i shprehur në trajtë bashkësie. * Diskuton dhe eksploron konceptet matematike. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Inekuacione, bashkësia e dhënë me përshkrim | | **Burimet:** Vizore | | **Lidhja me temat e tjera:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Zhvillo U6 Diskuto, U13 Diskuto   * Tregoji klasës **Argumentin kyç 10** për t'i dhënë saktë modelet e paraqitjes së inekuacioneve në boshtin numerik. * Tregoji klasës **Argumentin kyç 11** se si të përdorë bashkësitë me përshkrim. Shpjegoju atyre që kjo është thjeshtë një mënyrë e shkurtër për të shkruar inekuacionet. p.sh. {x: x > 3} domethënë ‘vlerat e x ku x është më i madhe se 3’. * Përdori **Shembullin 7** për t'i treguar klasës se si të zgjidhin një mosbarazim të thjeshtë dhe të japin zgjidhjen me anën e një bashkësie me përshkrim. *Përdor të njëjtin proces që do të përdorje për zgjidhjen e një ekuacioni, po mos e ndërro simbolin e mosbarazimit.* * Tregoji klasës **Argumentin kyç 12** për t'i shpjeguar se si të zgjidhin një inekuacion të dyfishtë. Puno me një pjesë të **U12** bashkë me nxënësit për të sqaruar çdo paqartësi që mund të kenë.   Tregoji klasës **Argumentin kyç 13** për t'i shpjeguar procesin e shumëzimit me një numër negativ. Kërkoju nxënësve që të punojnë me **U13** fillimisht dhe diskuto zgjidhjet e tyre para se t'i thuash rregullin.  **U6 Diskuto** Nxënësit që kanë fantazi mund ta kenë më të lehtë të punojnë me boshte numerikë. Përpiqu t’i organizosh nxënësit në grupe për t’ia prezantuar idenë të tjerëve, si një mënyrë për të thjeshtuar diskutimin mes nxënësve.  **U13 Diskuto** Nxiti nxënësit që ta eksplorojnë këtë ide. Fakti që x është më i madh se 8 do të thotë –x do të jetë më i vogël se –8. Kërkoji nxënësve që të shkruajnë disa shembuj vetë dhe t'i provojnë. Përdorimi i boshteve numerikë mund t'i ndihmojë.  **Përpuno njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  **Thello njohuritë** Shih ushtrimet përkatëse te fletorja e punës.  Kërkoji nxënësve që të shkruajnë një gjë që kanë mësuar në këtë mësim dhe që s'i dinin më përpara dhe t'i ndajnë ato me partnerin e tyre.  Përdore këtë kohë për të saktësuar çdo lloj keqkuptimi që mund të kenë nxënësit. | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me zgjidhjen e inekuacioneve, paraqitjen e zgjidhjes në një bosht numerik dhe në trajtë bashkësie. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: praktikë – Detyra për mësimin 9.7 | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 126**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore: Zgjidh problemat:Parakalim** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Për t'i paraqitur klasës konceptet e këtij mësimi, bëj disa pyetje të shpejta, si:  Sa kohë i duhet një makine të udhëtojë 200 km me shpejtësi 40 km/orë?  Sa është shpejtësia e lëvizjes së një makine, nëse bën 500 metra në 15 sekonda?  Këto pyetje përfshijnë shpejtësinë konstante dhe nuk janë gjithmonë paraqitje reale e asaj që ndodh. *Çfarë ndodh në fillim/ fund të një udhëtimi?* Makinat duhet të shpejtojnë ose ndalojnë përgjatë një periudhe të shkurtër kohore: kjo nuk ndodh në mënyrë të menjëhershme. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore**  Nxënësi:   * Zëvendëson në formula. * Faktorizon në shprehje kuadratike. * Zgjidh sistemet e ekuacioneve lineare dhe kuadratike. | | | | | |
| **Fjalët kyçe:**  Nuk ka fjalë të reja kyç për këtë mësim. | | **Burimet:** Fletë për ndërtimin e grafikëve | | Lidhja me lëndët e tjera  Fizikë  Lidhja me temat e tjera  Zëvendësimi | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| Organizimi i orës së mësimit:  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Ky aktivitet përfshin zëvendësimin e formulave dhe rirregullimin e rezultateve të marra.  Sigurohu që nxënësit e kuptojnë që shpejtësia mund të jetë edhe vektor, sepse ka drejtim edhe vlerë numerike. Më të shumtën e kohës drejtimi do të jetë pozitiv ose negativ (Para dhe mbrapsht). Kjo do të thotë që nxitimi negativ çon në ngadalësimin e veturës.  Duhet bërë një diskutim mbi kuptimin e njësive të m/s.  Nxënësit mund të kenë nevojë të kujtohen se si të faktorizojnë një shprehje kuadratike.  Për të gjitha pyetjet, nxiti nxënësit që të shkruajnë një listë me të gjitha të panjohurat:  s = …, u = …, a = …, t = …  *Vendos të gjitha vlerat që di. Kështu e kupton se ç’duhet të gjesh. Shkruaj formulën, dhe pastaj vendos në të vlerat që di. Thjeshto numrat dhe zgjidh ekuacionin.*  **U1** Nuk ka nevojë për rirregullim në këtë ushtrim. Kontrollo nëse nxënësit po zëvendësojnë në mënyrë korrekte.  **U2** Kjo rezulton në një ekuacion kuadratik të t, me koeficient pranë t2 të ndryshëm nga 1. Kujtohu që ta rirregullosh që të jetë e barabartë me zero para zgjidhjes dhe faktorizimit. Përdor logjikën për të vendosur se cila përgjigje është e saktë: *Cili është kuptimi në kontekstin e pyetjes të një vlere negative kohore?*  **U3** Duhen dy ekuacione: Njëra për makinën dhe tjetra për kamionin. Për makinën, u = 0. Për kamionin, a = 0. Thjeshto për t'i dhënë të dy ekuacionet në terma të s dhe t. Është e rëndësishme që të kuptosh se, meqenëse kamioni e parakaloi makinën te semafori dhe ne po gjejmë kohën që duhet që makina të parakalojë kamionin, vlerat e s dhe t janë të njëjta në të dyja ekuacionet. Prandaj ka një çift sistemesh ekuacionesh për t’u zgjidhur. Zgjidh për të gjetur t, siç e kërkon pyetja, dhe jo s.  **U4** Sigurohu që të gjithë e kanë kuptuar pyetjen: situata është e njëjtë si në pyetjen **U3**. Koha dihet, gjej shpejtësinë dhe nxitimin e makinës.  Forco Nxënësit me pak vetëbesim duhen nxitur që të ndërtojnë grafikë distancë-kohë, sepse kjo do t'i ndihmojë me zgjidhjen e sistemeve të ekuacioneve.  Ndihmo **Nxënësit me vetëbesim duhen nxitur që të përdorin algjebrën, sa heqë që të munden, dhe të gjejnë disa përgjigje për** U4**.**  Nxënësve iu duhet dhënë mundësia që t’ua prezantojnë të tjerëve përgjigjet e tyre për **U4**. *Sa zgjidhje të ndryshme mund të ketë?* *A ka ndonjë model për zgjidhjen? A mund t'i përshkruash me fjalë? Po algjebrikisht?* | | | | | |
| **Vlerësimi**: Nxënësit vlerësojnë njëri-tjetrin gjatë aktiviteteve. Vlerësohen nxënësit për punët individuale në lidhje me zëvendësimin në formula, faktorizimin e shprehjeve kuadratike, zgjidhjen e sistemeve të ekuacioneve lineare e kuadratike. Vlerësohen me shprehje për qëndrimin e tyre në situatat dhe në diskutimet gjatë orës. | | | | | |
| **Detyra shtëpie**: | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 127**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore:** **Kontrollo njohuritë (9)** | | | | | |
| **Tematika: Ekuacione dhe inekuacione** | | | | | |
| **Situata e të nxënit:** Duke përdorur sistemet e ekuacioneve, mund të gjeni se sa kushtojnë disa lloje sendesh. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës së orës mësimore**  **Ora 1**  Nxënësi/ja:   * Zgjidh ekuacione kuadratike * Zgjidh sisteme me dy ekuacione lineare me dy ndryshore. * Zgjidh inekuacione lineare. | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte kyçe të reja | | **Burimet:** Libri i nxënësit Matematika 10 faqe 297  Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Ekonomi, Gjeometri | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së pare të mësimit:**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***   * **Ekuacione kuadratike**   **Punë e pavarur**  Ushtrimi 1/a, faqe 297. Udhëzim: Faktorizo x.  Në varësi të zgjidhjes së këtij ushtrimi kaloj te Ushtrimi 1/b. Udhëzim: Në fillim mund të thjeshtohet me 2, pas kësaj mund të përdoret formula kuadratike ose me anë të faktorizimit.  **Punë e drejtuar**  Ushtrimi 3, faqe 297.  S = (x-4)(x-2)  3 = -6x+8 -6x+5 = 0 x= 1 ose x = 5.  Diskuto: Sa zgjidhje ka problema?  Pse x = 1 nuk pranohet si zgjidhje? Shpjego.  **Punë e drejtuar**  **Ushtrimi 5, faqe 297**  +6x+3 = -9+3 = -6.  Shtoj si kërkesë: Zgjidh ekuacionin +6x+3 = 0 -6 = 0 =6  x+3 = x = -3 =.  **Punë e pavarur** Ushtrimi 6, faqe 297.  **Sisteme ekuacionesh**  **Punë e pavarur**  Ushtrimi 7/a, b, faqe 297  **Inekuacione**  **Punë e pavarur** Ushtrimi 10, faqe 297.  Kërkoj nga nxënësit të kujtojnë vetinë: Nëse të dyja anët e një inekuacioni i shumëzojmë(pjesëtojmë) me të njëjtin numër negativ, atëherë......  **Punë e pavarur**  Ushtrimi 11, faqe 297.  A = {x: 0} | | | | | |
| ***Reflekto:* Kontrolloj përvetësimin e njohurive bazë:**  Zgjidh ekuacionet: a) -5 = 0 b) 4x- = 0 c) -7x+6=0  Zgjidh inekuacionet: a) 3-4x - 1 b) 3 x+2 5 | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet 2, dhe 9, 297 (Matematika 10)  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore – 128-129**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkenca Natyrore** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla: 5** | | **Klasa: X** |
| **Tema mësimore 1**: **Përpuno njohuritë (9)**  **Tema mësimore 2: Thello njohuritë (9)** | | | | | |
| **Tematika: Ekuacione dhe inekuacione** | | | | | |
| **Situata e të nxënit**: Duke përdorur sistemet e ekuacioneve, mund të gjeni se sa kushtojnë disa lloje sendesh. | | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës së orës mësimore**  **Ora 1**  Nxënësi/ja:   * Zgjidh ekuacione kuadratike * Zgjidh sisteme me dy ekuacione lineare me dy ndryshore. * Zgjidh inekuacione lineare.   **Ora 2**  Nxënësi/ja:   * Zgjidh ekuacione kuadratike me anën e katrorit të plotë * Zgjidh sisteme me dy ekuacione ku njëri nga ekuacionet është i gradës së dytë me dy ndryshore. * Zgjidh problema situatë reale me anë të ekuacionit të fuqisë së dytë. | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte kyçe të reja | | **Burimet:** Libri i nxënësit Matematika 10 faqe 298-301 Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Shkencë, Gjeometri, Fizikë | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së pare dhe të dytë të mësimit:**  **( Të dyja orët shkrihen në një, sepse është fundi i kapitullit dhe rimerren njohuritë e mëparshme, pra nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***   * **Ekuacione kuadratike**   **Punë e pavarur** Ushtrimet 1 dhe 2, faqe 298 (Matematika 10).  Konkluzion: Nëse ekuacioni kudratik nuk është i formës së plotë, mund të zgjidhet duke faktorizuar.  **Punë e drejtuar** Ushtrimi 3, faqe 298.  P = -12 dhe S = -1. Numrat e kërkuar do të jenë rrënjë të ekuacionit: +Sx + P = 0.  Pra, ekuacioni do të jetë – x-12 = 0.  Pas kësaj kërkoj që të zgjidhin si **Punë të pavarur** Ushtrimin 4, faqe 298.  **Punë në grupe të vogla** Ushtrimet 6, 7 dhe 8, faqe 298.  Sisteme ekuacionesh  **Punë e drejtuar**  Ushtrimi 5, faqe 299.    Udhëzim: Te ekuacioni i parë i sistemit shprehni y me anë të x dhe te ekuacioni i dytë zëvendëso y me shprehjen e gjetur ne fillim.  **Punë në grupe të vogla**  Ushtrimet 1,2 dhe 3, faqe 299 ( Sisteme ekuacionesh)  **Inekuacione**  **Punë e drejtuar**  Ushtrimi 6, faqe 300  **Punë e pavarur**  Ushtrimet 1, 2 dhe 3,faqe 300.  **Punë e drejtuar**  Ushtrimi 1, faqe 3 ( Thello njohuritë 9)  (x+1)x = 30+x+30 = 0. x=5 ose x=-6.  Pra, numrat e kërkuar janë 5 dhe 6 ose -6 dhe -5.  **Punë e pavarur**  Ushtrimi 2, faqe 300.  **Punë e drejtuar**  Ushtrimi 5, faqe 300  **C:\Users\User\Desktop\kap 9**  Udhëzoj nxënësit që të bëjnë një ndërtim ndihmës me vijë të ndërprerë.  Në këtë mënyrë formohen dy drejtkëndësha.  S = (x+1)x + x(4+x) 75 = + x + +4x.  **Punë e pavarur**  Ushtrimi 7 Arsyeto, faqe 301.  **Punë e drejtuar**  Ushtrimi 9 Arsyeto, faqe 301.  x- numri i golave të Jetonit.  y- numri i golave të Davidit.  x+y 15 dhe y = x+4.  Pra, x + x + 4 15.  x5,5. Kështu x=5.( pranohet numër i plotë)  **Punë e pavarur**  Ushtrimi 10 Arsyeto, faqe 301.  Udhëzim: 5s15  **Punë e pavarur**  Ushtrimi 11 Zgjidh problemën, faqe 301.  Udhëzim: S e pellgut = 810 = 80 .  Syprina e rrugicës = 0.8 80 = 64 .  +9x-16=0, që nga x= 1.52 m. | | | | | |
| ***Reflekto:* Kontrolloj përvetësimin e njohurive bazë:**   1. Ushtrimi 9, faqe 2298 2. Ushtrimi 4, faqe 299 3. Ushtrimi 13, faqe 301 | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimi 6, faqe 301 (Matematika 10)  Ushtrimi 8, faqe 301 (Matematika 10)  Ushtrimi 12, faqe 301 (Matematika 10)  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |

**Planifikimi i orës mësimore 130**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Matematikë** | **Lënda: Matematikë** | | **Shkalla V** | | **Klasa X** |
| **Tematika: Ekuacione dhe inekuacione** | | | | | |
| **Tema mësimore:** Kontroll i koncepteve (Kreu 9) | | | | | |
| **Situata e të nxënit: Duke formuar dhe zgjidhur një sistem ekuacionesh mund të gjesh se sa kushtojnë disa sende që ke blerë.** | | | | | |
| **Rezultatet e orës mësimore: Kontrolli njohuritë e marra deri tani në lidhje me aftësitë që ka:**  Nxënësi/ja:   * Zgjidhja e një ekuacioni kuadratik * Plotësimi i trajtës katrore * Zgjidhja e një sistemi ekuacionesh ku njëri nga ekuacionet është kuadratik. * Zgjidhja e inekuacioni dhe paraqitja e zgjidhjeve në boshtin numerik. | | | | | |
| **Koncepte kyçe**:  Nuk ka koncepte të reja | | **Burimet:**  Libri i nxënësit Matematika 10, faqe 302-304 Fletore pune | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit: (nuk ka situata të reja).**  **Metodat me në qendër nxënësin** / ***teknika dhe metoda hulumtuese***  Kjo orë mësimi mund të zhvillohet si orë përsëritje të drejtuar nga mësuesi/ja duke vendosur nxënësit në punë të pavarur. Qëllimi është që të kontrollohen njohuritë e marra përgjatë kreut 9.  Në fillim të orës diskuton me nxënësit pikat kyçe të kapitullit 9, në faqen 302-303.  Pas kësaj u jep nxënësve punë të pavarur Testin 9, faqe 303-304.  **Ushtrimi 1**  2-7x-15=0. a=2, b=-7 dhe c=-15. D=169. x=5 ose x=-1.5  **Ushtrimi 2**  9-3x-2=9-6x+3x-2 = 3x(3x-2)+(3x-2) = (3x+1)(3x-2).  Ushtrimi 3   1. S= (x+2)x 2. 15 = (x+2)x, +2x -15 = 0. x=3 pranohet, x= -5 nuk pranohet si zgjidhje.   **Ushtrimi 4**  3-2x-2=0. a=3, b=-2 dhe c=--2. D=28. x=1.215= 1.22(3 shifra kryesore) ose x= -0.549  **Ushtrimi 5**  Për të gjetur syprinën e brezit mund ta arsyetojmë duke e ndarë në trapeza.  S1 = S2 = S = 2S1 + 2S2 .  Formon ekuacionin+7x-8=0. x= 1 ose x=-8.  x=1 pranohet si zgjidhje.  **Ushtrimi 6**  **Të zgjidhet sistemi i ekuacioneve**  **X=4 dhe y = -1.**  **Ushtrimi 7**  **2m+3d=190 dhe 5m+4d=335.**  **Ushtrimi 8**  **-**36-x x2.5 dhe x. Pas kësaj bëj prerjen në një bosht numerik. Përgjigjja: A = ]; ]  **Ushtrimi 11**    Bazuar te grafiku koordinatat e pikave të prerjes janë me abshisa: x=9 dhe x=0. Pas kësaj  zëvendëson dhe gjen edhe ordinatat. | | | | | |
| ***Reflekto:***  **Nga kontrolloi i përvetësimit të njohurive bazë nxjerrim përfundimet e orës së mësimit:** | | | | | |
| **Vlerësimi**:  Vlerësimi i arritjeve bazuar në punët e pavarura të nxënësve dhe në punët në grupe. | | | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Ushtrimet përkatëse te Fletore pune Matematika 10. | | | | | |