**MODEL PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE Dt.­\_\_\_/\_\_\_\_/201\_\_**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore:** Problem kërkimor. Provoni veten | | **Situata e të nxënit:** Detyrë krijuese | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të orës së mësimit:**   * Përdor veprimet matematike; * Redukton shprehjet algjebrike; | | **Fjalët kyçe:** shprehje algjebrike; veprime matematike; problem kërkimor; | |
| **Burimet:** Teksti i nxënësit; interneti; | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Shkencë | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit**:  **Parashikimi i njohurive**: Nxënësit lexojnë hyrjen e kreut “Për çfarë na shërben ... ... matematika?” dhe më pas komentojnë rreth saj. Mësuesi/ja inkurajon nxënësit të sjellin shembuj të ndryshëm ku gjen zbatim matematika, p.sh. në lojërat kompjuterike, në inxhinieri etj.  **Ndërtimi i njohurive**: Nxënësit punojnë në dyshe për të zgjidhur problemin kërkimor në faqen 21.  Dyshet prezantojnë zgjidhjen dhe rezultatin. Zhvillohet një diskutim se si arrihet në këtë rezultat? Çfarë ndodh me veprimet që kryeni? Mësuesi/ja inkurajon nxënësit të hulumtojnë dhe të arrijnë në përfundimin ..., me ndihmën e pyetjeve të ndryshme si:   * Si do ta shprehnit këtë ushtrim me një shprehje të vetme shkronjore?   Dyshet bashkohen në grupe katërshe dhe duhet të formulojnë një ushtrim që jep përfundim të ngjashëm. Disa nga katërshet prezantojnë gjetjen e tyre.  **Përforcimi i të nxënit**: Mësuesi/ja zhvillon me nxënësit ushtrimin:   * Mendo një numër. Shtoi 1; shumën dhjetëfishoje; nga kjo zbrit nr. e menduar. Më trego përfundimin. Unë do të gjej numrin që ju menduat. Si ndodh kjo?   Zhvillohen dy – tre shembuj me këtë ushtrim dhe më pas nxënësit zbulojnë veprimet që duhet të bëjmë që të gjejmë numrin. | | | |
| **Vlerësimi**: Gjatë kësaj ore mësuesi/ja mban shënime dhe vlerëson nxënësit si argumentojnë rrugën dhe veprimet për problemat kërkimore më lart. Kjo është një orë mësimi ku dominon bashkëpunimi midis nxënësve dhe hulumtimi i situatës, si pasojë vlerësohet dhe puna në grup dhe mënyra e logjikimit të situatës kërkimore. | | | |
| **Detyra**: Mësuesi/ja jep udhëzimet përkatëse për secilin nga grupet që të mund të formulojnë ushtrime “lojë” si më lart, të cilat janë pjesë e detyrave në dosje. | | | |

**MODEL PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE Dt.­\_\_\_/\_\_\_\_/201\_\_**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore: Reduktimi i shprehjeve. Aftësi** | | **Situata e të nxënit:** | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të orës së mësimit:**   * përdor konceptet algjebrike dhe interpreton shprehjet algjebrike; * redukton shprehjen duke mbledhur kufizat e ngjashme; * zëvendëson vlerën e shkronjës në shprehje; | | **Fjalët kyçe:** kufiza të ngjashme, reduktim, rregulla, veprime, vlerë; | |
| **Burimet:** Teksti i nxënësit | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Shkencë | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit**:  **Parashikimi i njohurive**: Mësuesi/ja fton nxënësit të lidhin shprehjet ekuivalente:  2xb  b+b  8b-5b-b  4b-2b  2b  2-2b  8-b+3b-8  5+2b  8-b+3b-8  2+b  Më pas shkruan në qendër shprehjen 10a dhe nxënësit duhet të shkruajnë shprehje të njëvlershme me të. Në të dy rastet nxënësit shoqërojnë zgjidhjen me argumentimin përkatës, ku kujtojnë kufizat e ngjashme, koeficientin, trajtë e thjeshtë, etj.  **Ndërtimi i njohurive**: Mësuesi/ja inkurajon nxënësit që në punë në grupe katërshe të kujtojnë dhe shkruajnë rregullat që përdorim për të reduktuar (thjeshtuar) një shprehje algjebrike. Grupe të ndryshme komentojnë rregullat të shoqëruar me shembuj konkretë si ato të shembujve në libër. Del në pah që kufizat lexohen bashkë me shenjën që kanë.   * A ka një vlerë të caktuar numerike shprehja algjebrike? * Si e gjejmë vlerën e një shprehjeje për një vlerë të caktuar të shkronjës? * Çfarë mund të themi për vlerat që merr shkronja? A kanë kufizim ato? Përgjigjet e këtyre pyetjeve shoqërohen me shembullin e fundit në librin e nxënësit.   Më pas nxënësit në dyshe punojnë ushtrimet 6, 7, dhe 14 faqe 23. Disa dyshe prezantojnë përfundimet e tyre.  **Përforcimi i të nxënit**: Dyshet e nxënësve punojnë ushtrimet 10, 12, 16 dhe 17 faqe 23. Para se dyshet të prezantojnë zgjidhjet, i krahasojnë ato me një nga dyshet e afërta dhe konkludojnë për zgjidhjen e saktë. Prezantohen zgjidhjet nga nxënës të ndryshëm, të cilët japin dhe argumentimet përkatëse. | | | |
| **Vlerësimi**: Mësuesi/ja mban shënime në evidencë për vlerësimin e disa prej nxënësve lidhur me zotërimin e rezultateve të nxënësit të parashikuara për këtë temë, duke u mbështetur tek puna e nxënësit në fletore apo në aktivizimin e tij në tabelë. | | | |
| **Detyra**: ushtrimet 4, 5, 8 dhe 15 faqe 23. Mësuesi/ja jep udhëzimet përkatëse për secilin nga ushtrimet. | | | |

**MODEL PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE Dt.­\_\_\_/\_\_\_\_/201\_\_**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore:** Reduktimi i shprehjeve. Zbatim | | **Situata e të nxënit:** Llogaritja e kostos së marrjes me qera të makinës. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të orës së mësimit:**   * redukton shprehjen duke mbledhur kufizat e ngjashme; * zëvendëson vlerën e shkronjës në shprehje; * zgjidh situata problemore me shprehjet. | | **Fjalët kyçe:** kufiza të ngjashme, reduktim, rregulla, veprime, vlerë; | |
| **Burimet:** Teksti i nxënësit; makinë llogaritëse; | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Shkencë; Fizikë; | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit**:  **Parashikimi i njohurive**: Mësuesi/ja fton nxënësit të shkruajnë shprehjet:   * prodhimi i shtatës me shumën e 3 me x; * dyfishi i katrorit të a shumëzuar me trefishin e kubit të b;   Nxënës të ndryshëm tregojnë shprehjet që ata kanë shkruar dhe tregojnë pse kanë vepruar në atë mënyrë.   * Gjeni vlerën e këtyre shprehjeve për x = - 2 dhe a = 1; b = 2; kontrollojnë përgjigjet e gjetura.   **Ndërtimi i njohurive**: Mësuesi/ja inkurajon nxënësit të rikujtojnë:   * Si veprojmë për reduktimin e shprehjes? * Si shkruhet a x a x a = ...? * Po a + a + a = ...? Po a : b?   Më pas nxënësit punojnë në dyshe për të gjetur syprinën dhe perimetrin e figurës së paraqitur (shembulli i parë). Dyshet që prezantojnë zgjidhjen tregojnë dhe hapat e zgjidhjes. Dyshet e nxënësve veprojnë në të njëjtën mënyrë për të zgjidhur ushtrimin 3 faqe 25. Ju duhet një kornizë e kësaj forme për ta vendosur në murin tuaj. Përmasat e vendit janë 80xm dhe 60 cm. Gjeni vlerat e ndryshoreve x dhe t.  Mësuesi/ja paraqet situatën problemore të shembullit të dytë ku fillimisht nxit nxënësit të kujtojnë sa është shpejtësia fillestare në këtë rast? Si e gjejmë shpejtësinë? Nxënës të ndryshëm japin mendimet e tyre dhe gjejnë rezultatin.  **Përforcimi i të nxënit**: Dyshet e nxënësve punojnë ushtrimet 6, 7 dhe 8 në faqen 25, ku tregojnë gabimin dhe argumentojnë pse është gabim? Theksojnë gabimet e mundshme që bëhen në reduktimin e shprehjeve.  Më pas mësuesi/ja shfaq në tabelë një drejtkëndësh me gjatësi 2x. Shkruani një shprehje për gjerësinë, nëse dimë se gjerësia është 3 më shumë se gjatësia. Cila shprehje do të përfaqësojë perimetrin e këtij drejtkëndëshi? Po syprinën? Nxënësit veprojnë në dyshe për zgjidhjen dhe një dyshe e prezanton atë në tabelë. | | | |
| **Vlerësimi**: Mësuesi/ja mban shënime dhe vlerëson disa nga nxënësit për saktësinë në argumentimin e veprimeve për zgjidhjen e situatave problemore me reduktim shprehjesh dhe kryerjen e veprimeve me kufizat e ngjashme. | | | |
| **Detyra**: Ushtrimet. 2, 5 dhe 9 faqe 25. Mësuesi/ja jep udhëzimet përkatëse për secilin nga ushtrimet.  Detyrë për në portofol, lihet ushtrimi 10 faqe 25. | | | |

**MODEL PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE Dt.­\_\_\_/\_\_\_\_/201\_\_**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore:** Fuqitë. Aftësi | | **Situata e të nxënit:** | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të orës së mësimit:**   * shumëzon dhe pjesëton fuqitë me baza të njëjta; * gjen fuqinë e një fuqie; * përdor eksponentët negativë dhe thyesorë; | | **Fjalët kyçe:** fuqi, bazë, eksponent, thyesë, veti, thjeshtim; | |
| **Burimet:** Teksti i nxënësit; makinë llogaritëse; | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Shkencë | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit**:  **Parashikimi i njohurive**: Mësuesi/ja lexon: Kur unë ishte duke shkuar për plazh, kalova një burrë me 7 gra secila grua kishte 7 fëmijë, secili fëmijë kishte 7 mace dhe secila mace kishte 7 kotele. Burri, gratë, fëmijët, macet dhe kotelet, sa ishin duke shkuar për plazh? Shkruajeni këtë pjesë me një shprehje me fuqitë e shtatës.  Nxënësit punojnë në dyshe dhe gjejnë numrin dhe shprehjen e kërkuar. Prezantohet zgjidhja në tabelë nga njëra prej dysheve.  **Ndërtimi i njohurive**: Mësuesi/ja nxit nxënësit të kujtojnë vetitë e fuqive duke përdorur shembullin:  X3 x X4. Çfarë do të thotë kjo? Ç’tregojnë numrat 3 dhe 4? Sa del përfundimi?  Po x7 : x3 çdo të thotë? Si do ta shprehnit ndryshe? Cili është përfundimi?  Po për të gjetur (x3)5 si do të vepronit?  Mësuesi/ja mund të trajtojë një keqkuptim të mundshëm me anë të shembullit: Ema mendon se 43 × 42 = 46, a jeni dakord? Pse? Inkurajoni nxënësit të shkruajnë atë të zbërthyer dhe pastaj si fuqi. Pjesa e parë në shembullin e parë në faqen 26 gjithashtu tregon këtë.  Theksohet se vetitë e fuqive përdoren si te shkronjat, ashtu dhe te kombinimet e shkronjave me numrat. Për këtë dyshet e nxënësve zgjidhin pikat d dhe e tek shembulli i dytë dhe shembullin e tretë në faqen 26. Më pas dy nga dyshet prezantojnë zgjidhjet në tabelë ku argumentohen dhe veprimet e kryera.  Mësuesi/ja kërkon që dyshet e nxënësve të llogarisin 85 ÷ 85 = … dhe të përdorin atë për të gjetur 80.   * A mundet të jetë negativ eksponenti i fuqisë? Çdo të thotë eksponenti negativ? * Cila vlerë e x jep = 0.001? Cila vlerë e n jep 10n= 1000? Pra  =  = 0.001 = 10−3 * Sa është ? Gjejeni atë me makinën llogaritëse. Çfarë tregon rezultati? Po kështu veproni dhe për   Mësuesi/ja inkurajon nxënësit të shprehin me fjalë vetitë e fuqive me eksponent negativ ose thyesor.  **Përforcimi i të nxënit**: Nxënësit punojnë në dyshe ushtrimet 4; 7/g, h, i, j; dhe 13/ f, h; faqe 27. Disa nga ushtrimet ku hasin vështirësi prezantohen në tabelë. Më pas diskutohen ushtrimet 6; 8 dhe 10 në faqen 27, ku nxënësit argumentojnë përgjigjet e tyre. | | | |
| **Vlerësimi**: Mësuesi/ja mban shënime dhe vlerëson nxënësit për zbatimin e vetive të fuqive, për thjeshtimin e shprehjeve me fuqitë, si dhe për argumentimin e veprimeve me fuqitë. | | | |
| **Detyra**: Ushtrimet 11; 12; 14 she 16 faqe 27. Mësuesi/ja jep udhëzimet përkatëse për secilin nga ushtrimet. | | | |

**MODEL PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE Dt.­\_\_\_/\_\_\_\_/201\_\_**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore:** Fuqitë. Zbatim | | **Situata e të nxënit:** | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të orës së mësimit:**   * përdor vetitë e fuqive; * thjeshton shprehje që përmbajnë fuqi; * zgjidh situata problemore me vetitë e fuqive; | | **Fjalët kyçe:** fuqi; bazë; eksponent; veti të fuqive; veprime; | |
| **Burimet:** Teksti i nxënësit; fleta e punës së nxënësit; | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Shkencë | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit**:  **Parashikimi i njohurive**: Mësuesi/ja fton nxënësit të gjejnë:  3 x 3 x 3 x 3 x 3 = ; 5 x a x 5 x a x a = ; b4 : b3; ; 5b3 x ? = 40b5;  Nxënësit punojnë individualisht për zgjidhjen e tyre. Disa prej tyre prezantojnë zgjidhjet duke bërë dhe arsyetimin përkatës.  **Ndërtimi i njohurive**: Pas kësaj, mësuesi/ja zhvillon diskutimin rreth hapave që duhet të përdorim për të zgjidhur problemat që përfshijnë fuqitë dhe veprimet me to. Paraqet në tabelë situatën problemore të shembullit 1. Si do të veprojmë për zgjidhjen e saj? Çfarë veprimi do të kryejmë? Nxënësit japin mendimet e tyre rreth zgjidhjes. Një nxënës sqaron zgjidhjen në tabelë.  Nxënësit punojnë në grupe katërshe ku secili grup zgjidh një nga ushtrimet 2/ a, b, c, 3 dhe 4 faqe 29. Pasi përfundojnë, përfaqësues të grupit prezantojnë zgjidhjen në tabelë. Një nga grupet e tjera bën vlerësimin e zgjidhjes duke e pyetur dhe për ndonjë paqartësi. Kështu veprohet me të gjitha grupet.  Mësuesi/ja inkurajon grupet e nxënësve të zgjidhin ekuacionin .   * Si do të vepronit? Cili do ishte veprimi i parë? Po më pas?   Një nga nxënësit tregon zgjidhjen në tabelë dukë arsyetuar dhe hapat e zgjidhjes.  **Përforcimi i të nxënit**: Më pas grupet katërshe të nxënësve zgjidhin ushtrimin 9 faqe 29. Grupet fqinje krahasojnë përgjigjet me njëri – tjetrin. Përfaqësues të disa grupeve prezantojnë zgjidhjen në tabelë. Grupet e tjera bën vlerësimin e zgjidhjes duke e pyetur dhe për ndonjë gabim të mundshëm.  Në varësi të kohës mund të diskutohet dhe ushtrimi 7 faqe 29. | | | |
| **Vlerësimi**: Mësuesi/ja përdor teknikën e vlerësimit të nxënësit nga nxënësi. Mësuesi/ja mban shënime në evidencë për disa prej nxënësve lidhur me saktësinë e veprimeve, zbulimin dhe argumentimin e përgjigjeve që lidhen me vetitë e fuqive si dhe për zgjidhjen e situatave problemore. | | | |
| **Detyra**: Ushtrimet 6; 8; 10; 13 faqe 29. Mësuesi/ja jep udhëzimet përkatëse për secilin nga ushtrimet. | | | |

**MODEL PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE Dt.­\_\_\_/\_\_\_\_/201\_\_**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore:** Zbërthimi i kllapave dhe faktorizimi. Aftësi | | **Situata e të nxënit:** | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të orës së mësimit:**   * shumëzon një kufizë me një kllapë; * gjen faktorin më të madh të përbashkët të disa kufizave; * nxjerr në dukje faktorin e përbashkët në një shprehje; | | **Fjalët kyçe:** kllapa; faktor; shumëzim;faktorizim; zbërthim; | |
| **Burimet:** Teksti i nxënësit, fleta e punës së nxënësit; | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Shkencë | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit**:  **Parashikimi i njohurive**: Nxënësit në dyshe duhet të vendosin numrat 2, 3, 5 dhe 7 në vendet bosh në mënyrë të tillë që përfundimi të dalë 10.  \_\_\_ + \_\_\_ x \_\_\_ - \_\_\_ = 10  Me të njëjtat veprime midis numrave 2, 3, 5, dhe 7, por duke vendosur kllapa në sa përfundime të ndryshme arrijmë? Përfundimi që nxjerrim? (**Kujdes prioritetin e veprimeve**)  **Ndërtimi i njohurive**: Mësuesi/ja paraqet llogaritjet: 5 × (2 + 7) dhe 5 × 2 + 5 × 7. Udhëzon dyshet e nxënësve: - Përdorni prioritetin e veprimeve për të vlerësuar këto. Çfarë vini re?  Mësuesi/ja inkurajon nxënësit të shprehin këtë më fjalë dhe më pas me simbole.  Mësuesi/ja nxit dyshet të tregojnë nëse janë ekuivalente shprehjet:  5*x* + 15 dhe 5(*x* + 3); 8*xy* + 6*x* dhe 2*x*(4*y* + 3).  Nëse po pse? Dyshja që prezanton zgjidhjet paraqet dhe argumentimin e saj. Theksohet fakti se zbërthimi i kllapave është veprimi i kundërt i faktorizimit.  Më pas komentohet pjesa e dytë e shembullit të parë në faqen 30, ku paraqitet një formë tjetër e zbërthimit të kllapës dhe shembulli i dytë ku interpretohen hapat e ndjekur. Tërhiqet vëmendja e nxënësve të bëjnë kujdes kur para kllapës kemi minus.  Dyshet e nxënësve diskutojnë rreth pyetjes: - Ç’do të thotë të faktorizosh një shprehje?  Mësuesi/ja sfidon nxënësit duke paraqitur faktorizimin: 16a2bc3 – 28ab2c2 = 2abc(8ac2 – 14abc). A është në rregull ky faktorizim? Nxjerrin konkluzionin se faktorizimi është kryer nëse janë nxjerrë jashtë kllapave të gjithë faktorët e përbashkët.  **Përforcimi i të nxënit**: dyshet e nxënësve punojnë ushtrimet: 8/d, e, f, g; 9 dhe 11/a, c në faqen 31. Dyshet që përfundojnë krahasojnë përfundimet me dyshet fqinjë. Disa nga dyshet prezantojnë zgjidhjet në tabelë. Më pas diskutohet me klasën ushtrimet 6 dhe 12 faqe 31. | | | |
| **Vlerësimi**: Mësuesi/ja mban shënime dhe vlerëson nxënësit për kryerjen shumëzimit të një faktori me një kllapë, zbërthimit të një shprehje, gjetjes së faktorit të përbashkët të dy a më shumë faktorëve si dhe faktorizimit të plotë të shprehjeve. | | | |
| **Detyra**: Ushtrimet 7; 8/h, i, j; 10 dhe 13 faqe 31. Mësuesi/ja jep udhëzimet përkatëse për secilin nga ushtrimet. | | | |

**MODEL PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE Dt.­\_\_\_/\_\_\_\_/201\_\_**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore:** Zbërthimi i kllapave dhe faktorizimi. Zbatim | | **Situata e të nxënit:** | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të orës së mësimit:**   * gjen faktorin më të madh të përbashkët të disa kufizave; * nxjerr në dukje faktorin e përbashkët në një shprehje; * zgjidh situata problemore me zbërthimin dhe faktorizimin e shprehjeve; | | **Fjalët kyçe:** kllapa; faktor; shumëzim;faktorizim; zbërthim; | |
| **Burimet:** Teksti i nxënësit, fleta e punës së nxënësit; | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Shkencë | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit**:  **Parashikimi i njohurive**: Mësuesi/ja fton nxënësit të plotësojnë diagramet:  zbërthe zbërthe  ?(2m – 3n) = 10mn – 15n2; 4(3a + 5b) = ? + ?  faktorizo faktorizo  Nxënësit japin mendimet e tyre rreth dy skemave dhe plotësojnë ato, duke arsyetuar pse është kjo zgjidhja.  **Ndërtimi i njohurive**: Mësuesi/ja zhvillon diskutimin rreth hapave që duhet të përdorim për të zgjidhur problemat algjebrike. Theksohet se në disa problema ndihmon mjaft ndërtimi i figurës. Paraqet në tabelë situatën problemore të shembullit 1. Si do të veprojmë për zgjidhjen e saj? Tregojmë në figurë përmasat e brinjëve. Si e gjejmë syprinën e drejtkëndëshit? Nxënësit japin mendimet e tyre rreth zgjidhjes. Një nxënës sqaron zgjidhjen në tabelë.  Mësuesi/ja shtron pyetjen:   * Po nëse njohim syprinën e drejtkëndëshit, si arsyetojmë për brinjët e tij?   Punohet në tabelë shembulli i dytë në faqen 32. Sa zgjidhje të mundshme janë?  Nxënësit ndahen në grupe katërshe ku secili grup zgjidh një nga kërkesat e ushtrimit 3 faqe 33 duke u mbështetur në shembullin e tretë të zgjidhur. Pasi përfundojnë, përfaqësues të grupit prezantojnë zgjidhjen në tabelë. Një nga grupet e tjera bën vlerësimin e zgjidhjes duke e pyetur dhe për ndonjë paqartësi. Kështu veprohet me të gjitha grupet.  **Përforcimi i të nxënit**: Pas kësaj, grupet punojnë ushtrimin 9 faqe 33, duke e provuar për 3 – 4 numra dhe më pas tregojnë pse ndodh ashtu.  Grupet e nxënësve që mbarojnë shpejt punojnë ushtrimin 11 faqe 33. Ata diskutojnë si veprohet për të faktorizuar shprehjen e dhënë. Mësuesi/ja mund t’i ndihmojë duke i inkurajuar të shkruajnë 7x si shumë dy kufizash. | | | |
| **Vlerësimi**: Mësuesi/ja përdor teknikën e vlerësimit të nxënësit nga nxënësi. Mësuesi/ja mban shënime në evidencë për disa prej nxënësve lidhur me saktësinë e veprimeve, zbulimin dhe argumentimin e përgjigjeve që lidhen me zbërthimin dhe faktorizimin e shprehjeve si dhe për zgjidhjen e situatave problemore. | | | |
| **Detyra**: Ushtrimet 4; 5; 6 dhe 7 faqe 33. Mësuesi/ja jep udhëzimet përkatëse për secilin nga ushtrimet. | | | |

**MODEL PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE Dt.­\_\_\_/\_\_\_\_/201\_\_**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore:** Thyesat algjebrike. Aftësi | | **Situata e të nxënit:** | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të orës së mësimit:**   * dallon thyesat algjebrike; * thjeshton thyesat algjebrike; * kryen veprime me thyesat algjebrike; | | **Fjalët kyçe:** shprehje algjebrike; thyesë algjebrike; herës; thjeshtim; | |
| **Burimet:** teksti i nxënësit; fleta e punës; | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Shkencë | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit**:  **Parashikimi i njohurive**: Mësuesi/ja ju kërkon nxënësve që në thyesat e dhëna të dallojnë thyesat numerike dhe të thjeshtojnë ato ku është e mundur:  Nxënësit në dyshe zgjidhin ushtrimin dhe më pas një nga dyshet e prezanton zgjidhjen.  **Ndërtimi i njohurive**: Mësuesi/ja pyet: - Po thyesat e tjera çfarë veçorie kanë?  Mësuesi/ja sqaron që ato quhen thyesa algjebrike dhe ju kërkon nxënësve të përkufizojnë thyesën algjebrike. Dhe thyesat algjebrike thjeshtohen, mblidhen, shumëzohen, pjesëtohen ashtu si ato numerike. Përdoret analogjia e përbashkët e të dy llojeve të thyesave. Mësuesja nxit dyshet e nxënësve të kujtojnë veprimet me thyesat numerike dhe të nxjerrin përfundime dhe për ato algjebrike.    Thyesat algjebrike  Thyesat numerike  Për të mbledhur thyesat algjebrike duhet të gjejmë emëruesin e përbashkët, duke zbërthyer shprehjet algjebrike ...  Për të mbledhur thyesat numerike duhet t’i kthejmë në emërues të ...  ...  ...  Disa nga dyshet prezantojnë plotësimet e tyre të shoqëruara dhe me shembuj konkretë. Dyshet e tjera korrigjojnë ose plotësojnë përgjigjet e tyre. Më pas diskutohen me klasën ushtrimet 4 dhe 9duke u mbështetur në vetitë më lart.  **Përforcimi i të nxënit**: Nxënësit në dyshe punojnë ushtrimet 5; 10/a, c, e; 12 faqe 35. Pasi përfundojnë diskutohen zgjidhjet dhe mund të prezantohen në tabelë disa nga to, ku nxënësit mund të kenë hasur vështirësi. | | | |
| **Vlerësimi**: Mësuesi/ja përdor vlerësimin e dysheve të nxënësve për njëra - tjetrën. Gjithashtu mban shënime për disa nxënës nëse ata dallojnë apo jo thyesat algjebrike, për mënyrën si ata thjeshtojnë dhe kryejnë veprime me thyesat algjebrike, si dhe si arsyetojnë veprimet që kryejnë. | | | |
| **Detyra**: Ushtrimet 6; 10/b, d, f; 13 faqe 35. Mësuesi/ja jep udhëzimet përkatëse për secilin nga ushtrimet. | | | |

**MODEL PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE Dt.­\_\_\_/\_\_\_\_/201\_\_**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore**: Thyesat algjebrike. Zbatim | | **Situata e të nxënit**: Zmadhimi i figurave | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të orës së mësimit**:   * thjeshton thyesat algjebrike; * kryen veprime me thyesat algjebrike; * zgjidh situata problemore me thyesat algjebrike | | **Fjalët kyçe**: thyesa algjebrike; thjeshtim; veprime; faktorizim; faktor i përbashkët | |
| **Burimet**: Teksti i nxënësit, fleta e punës së nxënësit | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare**: Shkencë | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit**:  **Parashikimi i njohurive**: Mësuesi/ja nxit nxënësit të hapin shënimet e tyre dhe të rikujtojnë dhe njëherë analogjinë midis vetive të thyesave numerike dhe algjebrike. Më pas pyet:   * Cilat njohuri duhet të përdorni për thjeshtimin e thyesave algjebrike? * Cilat janë hapat që ndiqen për thjeshtimin e thyesave algjebrike?   Përgjigjet e nxënësve shoqërohen me shembuj të ndryshëm të marrë mbase dhe nga detyrat e shtëpisë.  **Ndërtimi i njohurive**: Mësuesi/ja paraqet në tabelë situatën problemore të shembullit të parë në faqen 36 ku tregon kur vargu quhet progresion aritmetik. Nxënësit punojnë në dyshe për të gjetur kufizën e tretë. Mësuesi/ja nxit nxënësit të gjejnë dhe kufizën e katërt. Nxënësi që prezanton zgjidhjen arsyeton dhe veprimet e kryera. Dyshe të ndryshme vlerësojnë zgjidhjen.  Po kështu veprohet dhe me shembullin e dytë ku dyshet e nxënësve duhet t’u përgjigjen pyetjeve:   * Si janë dy figurat e formuara? Pse? * Cili është raporti i ngjashmërisë së dy figurave? * Si gjendet koeficienti i zmadhimit të figurës? Sa është ai? * Cila është bashkësia e vlerave të lejuara për x? Pse?   Diskutohet me nxënësit ushtrimi 1 faqe 37, ku nxënësit duhet të gjejnë gabimin, të argumentojnë pse është gabim dhe të korrigjojnë atë.  **Përforcimi i të nxënit**: Dyshet e nxënësve diskutojnë me njëri-tjetrin ushtrimet 2; 4 dhe 8 faqe 37. Disa nga dyshet i prezantojnë zgjidhjet në tabelë. Nxënësit e tjerë mund t’u bëjnë pyetje për ndonjë paqartësi ose korrigjojnë ndonjë gabim të mundshëm. | | | |
| **Vlerësimi**: Mësuesi/ja përdor vlerësimin e nxënësit nga nxënësi. Gjithashtu mban shënime për disa nxënës për mënyrën si ata thjeshtojnë dhe kryejnë veprime me thyesat algjebrike, si dhe si arsyetojnë dhe zgjidhin situatat problemore me thyesat algjebrike. | | | |
| **Detyra**: Ushtrimet 9; 10 dhe 11 faqe 37. Mësuesja/i jep udhëzimet përkatëse për secilin nga ushtrimet. | | | |

**MODEL PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE Dt.­\_\_\_/\_\_\_\_/201\_\_**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore:** Vlerësim i nxënësit nga nxënësi Kreu 2 | | **Situata e të nxënit:** | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të orës së mësimit:**   * thjeshton shprehjet, thyesat algjebrike dhe kryen veprime me to; * argumenton veprimet e kryera nga shoku; * gjykon dhe vlerëson rezultatet e veprimeve të kryera nga shoku i tij. | | **Njohuritë kryesore matematikore që do përdoren gjatë zhvillimit të orës së mësimit:**   * shprehjet dhe thyesat algjebrike; * fuqitë dhe vetitë e tyre; * veprimet me thyesat algjebrike; | |
| **Burimet:** Teksti i nxënësit, fleta e punës e përgatitur nga mësuesi; | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Shkencë | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit**:  **Parashikimi i njohurive**: Nxënësit do të punojnë në dyshe. Mësuesi/ja ka përgatitur fletën e punës për çdo nxënës, me ushtrime të marra nga përmbledhja e kapitullit duke pasur parasysh që nxënësit në dyshe të kenë kuice të ndryshme, e cila do të plotësohet në mënyrë individuale. Kjo fletë pune do të shërbejë për vlerësimin e njëri-tjetrit. Për 20 – 25 minuta nxënësit zgjidhin ushtrimet që përmban fleta.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | *Unë mundem të…* | *Kontroll i shpejtë* | | *Vlerësimi* | | *Nxënësi 1* | *Nxënësi 2* | | përdor konceptet algjebrike dhe reduktoj shprehjet algjebrike; | 1. Paraqitni më thjesht shprehjet.   a. 5*a* × *b* × 9*c;* b. *g × g × g × g × g;*  c. 2*t* – 3*r* –4*t* –7*r*  *d.* 10*x2*– 3*x2* – 4*x* + 3*x*  *e ; f. ;* | 1. Paraqitni më thjesht shprehjet..   a. 3m× *k* × 8*n;*  b*. 2y* – 5*x* – 2*z* – 7*y* + 3*x*  c. *k* ×*k* ×*k* ×*k*;  c. 7*a2*– 8*a2* – 5*a* + 3*a*  e. ;  f. |  | | zëvendësoj numrat në formula dhe shprehje; | 1. Gjej vlerën e shprehjes për *a* = – 2 dhe *b* = 3.   a. 2*b* b. 8*ab* c. 3 *b2*  d. 7*a* – 9*b* | 1. Gjej vlerën e shprehjes   për *x* = –5 dhe *y* = 6.  a. 4*x* b. 5*xy* c. 2 *x2*  d. 8*x* – 10*y* |  | | kuptoj dhe të përdor konceptet dhe fjalorin për shprehjet, ekuacionet, formulat, termat dhe faktorët. | Jepni një shembull të secilit prej koncepteve nga kutia e mësipërme.   1. shprehje c. ekuacion 2. formula d. term | Jepni një shembull të secilit prej koncepteve nga kutia e mësipërme.   1. shprehje c. ekuacion 2. formula d. term |  | | shumëzoj një kufizë me një kllapë; | 1. Zbërtheni kllapat në shprehjet e mëposhtme.   a. ; b. ; | 1. Zbërtheni kllapat në   shprehjet e mëposhtme.  a. ;  b. ; |  | | nxjerr faktorët e përbashkët në një shprehje | 1. Faktorizoni shprehjet.   a. ; b. ; | 1. Faktorizoni shprehjet.   a. ;  b. ; |  | | përdor vetitë e fuqive; | 1. Paraqitni më thjesht shprehjet.   a.; b. ; c.  d. | 1. Paraqitni më thjesht shprehjet.   a.; b. ;  c.  d. |  | | thjeshtoj thyesat algjebrike dhe kryej veprime me to; | 1. Thjeshtoni thyesat algjebrike.   a.; b. ;   1. Thjeshtoni shprehjet me thyesa algjebrike.   a.; b. ; | 1. Thjeshtoni thyesat algjebrike.   a.; b. ;   1. Thjeshtoni shprehjet me   thyesa algjebrike.  a.; b. ; |  |   **Ndërtimi i njohurive**: Pasi përfundon koha e paracaktuar, mësuesi/ja fton nxënësit të këmbejnë fletët me shokun e tyre, dhe të bëjnë vlerësimin e shokut. Nxënësit identifikojnë gabime (nëse ka) argumentojnë zgjidhjet e sakta, gjykojnë dhe vlerësojnë nxënësit lidhur me njohuritë e tyre të reflektuara në fletën e punës. Mësuesi ndërkohë lehtëson procesin dhe kontrollon gjykimet e nxënësve mbi punën e shokut të tyre. Gjatë kësaj faze për ushtrime të ndryshme, ku nxënësit mund të kenë hasur vështirësi ose situata e ushtrimit e dikton (p.sh shprehjet me shumë veprime), zgjidhja paraqitet në tabelë nga nxënës të ndryshëm. Nxënësit duhet të orientohen për të qenë sa më realë gjatë vlerësimit.  **Përforcimi i të nxënit**: Pas dy fazave të para, mësuesi/ja në bashkëpunim me nxënësit ka evidentuar konceptet e qarta dhe mangësitë. Në varësi të situatave të paqarta (që u evidentuan) caktohen detyra për eliminimin e tyre. | | | |
| **Vlerësimi**: Mësuesi mban shënime në evidenca për disa prej nxënësve lidhur me vlerësimet dhe argumentimet e nxënësve si vlerësues, por edhe si punues të kuicit. Ai mund të marrë parasysh në disa raste edhe vlerësimin e bërë nga nxënësit për njëri – tjetrin. | | | |
| **Detyra**: Në varësi të situatave të paqarta (që u evidentuan) caktohen detyra për eliminimin e tyre. | | | |

**MODEL PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE Dt. ­\_\_\_/\_\_\_\_/201\_\_**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore:** Përforcim për kapitullin 2 | | **Situata e të nxënit:** | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të kreut:**   * redukton shprehjet duke mbledhur kufizat e ngjashme; * zëvendëson numrat në formula dhe shprehje; * përdor vetitë e fuqive; * shumëzon një kufizë me një kllapë; * faktorizon një shprehje; * thjeshton thyesat algjebrike dhe kryen veprime me to. | | **Fjalët kyçe:** shprehje, kufiza të ngjashme, fuqi, reduktim , faktorizim; | |
| **Burimet:** Teksti i nxënësit, fletë pune klasa e X | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Shkencë | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit**:  **Parashikimi i njohurive**: Ndahet klasa në grupe me nga katër nxënës. Mësuesi/ja fton nxënësit të rikujtojnë kuptimet kryesore. Për këtë, në çdo grup, nxënësit shkruajnë secili nga një koncept, dhe përbri tij çfarë dinë për të, p.sh:  koncepti: **Fuqi**—shpjegimi: **Prodhim i faktorëve të barabartë**. Këtë koment e bëjnë për të gjitha konceptet që nxënësit kujtojnë.  **Ndërtimi i njohurive**: Mësuesi/ja nxit diskutimin për të rikujtuar konceptet kryesore të kapitullit. Diskutimi zhvillohet duke patur parasysh se cilat koncepte kanë përmendur nxënësit dhe si i kanë shpjeguar, shembujt që kanë dhënë etj. Pjesëtarët e një grupi shtojnë shembuj të tjerë të ngjashëm me ata të shembujve të dhënë. Diskutohen dyshet koncept-shpjegim për të kujtuar kështu konceptet e nevojshme për zgjidhjen e ushtrimeve përmbledhëse. Secili grup korrigjon ose plotëson në shënimet e tij mangësitë që vëren gjatë diskutimit.  Më pas grupet e nxënësve punojnë ushtrimet në faqen 39. Pasi përfundojnë ushtrimet, këmbejnë zgjidhjet me grupin fqinj dhe korrigjojnë njëri – tjetrin.  **Përforcimi i të nxënit**: Përfaqësues të grupeve prezantojnë zgjidhjet në tabelë dhe në të njëjtën kohë, nxënësit plotësojnë tabelën orientuese të aftësive të kreut në fillim të faqes 38 me simbolin përkatës.  Vetë nxënësi bën krahasimin me vetëvlerësimin e një ore më parë duke vlerësuar dhe progresin e paraqitur.  Mësuesi/ja mban shënimet përkatëse për nxënësit që ka menduar të vlerësojë në këtë orë ose në orët në vazhdim. | | | |
| **Vlerësimi**: Në fund të orës mësuesi/ja vlerëson disa nxënës dhe mban shënime për disa të tjerë, duke patur parasysh edhe vetëvlerësimin e secilit prej nxënësve. Vlerësimi ka në bazë aftësitë që nxënësi zotëron në shndërrimin e shprehjeve numerike dhe thyesat algjebrike. | | | |
| **Detyra**: Ushtrimet në faqet 40-41. Mësuesi/ja jep udhëzimet përkatëse për disa nga ushtrimet. Detyrat e disa nxënësve do të bëhen pjesë e portofolit (që do të vlerësohet). | | | |

**Test 1**(i ndërmjetëm)

**Matematikë X**

**Kreu 1 dhe 2-Veprime me numra; Shprehjet algjebrike**

**Ushtrimi** **1**

Plotësoni vendet bosh:

a) tetëmijë e dyzet e tre = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (1pikë)

b) shifra 2 në numrin 3,0426 tregon shifrën e \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (1 pikë)

c) numri më i madh që në rrumbullakimin në dhjetëshen më të afërt jep 350 është \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (1 pikë)

d) (6 + 7) x 9 : 3 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (1 pikë)

**Ushtrimi 2**

Kryeni veprimet:

a) 31 x 0,3 = (1 pikë) b) 3,9 : 0,003 = (1 pikë)

c) – 6 x 3 = (2 pikë)

**Ushtrimi 3**. Rrumbullakoni numrin 15,9186

a) në të dhjetën më të afërt \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (1 pikë)

b) në të qindtën më të afërt \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 1 pikë)

c) në të plotën më të afërt \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (1 pikë)

d) 14,53 **:** 2,7 në të plotën më të afërt \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (1pikë)

**Ushtrimi 4**. Paraqitni më thjeshtë:

a) 4a – 3b + 2a = (1 pikë) b) = (1 pikë)

c) y(y + 3)2 – 2y(y + 1) = (2 pikë)

**Ushtrimi 5**. Gjeni vlerën e shprehjes:

a) X = 3m + 2n për m= – 2 dhe n = 1. (1 pikë)

b) X = 2m2 – 3n për m= – 2;n = – 1 (2 pikë)

**Ushtrimi 6:** Faktorizoni:

a) 2x2 + 10x = (1 pikë) b) (2 pikë)

**Ushtrim 7**: Shkruani si një thyesë të vetme:

a) - = (2 pikë) b) - (3 pikë)

**Ushtrimi 8**. Një trekëndësh kënddrejtë dhe një katror me brinjë 4 cm kanë të njëjtën syprinë. Sa janë katetet e trekëndëshit nëse ndryshesa e tyre është 4. (3 pikë)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nota | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Pikët | 0 – 7 | 8 – 11 | 12 – 15 | 16 – 19 | 20 – 3 | 24 – 27 | 28 – 30 |

**Shpërndarja e pikëve sipas nivelit të të nxënit**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Çështjet** | **Niveli I**  **Njohja,**  **Të kuptuarit** | **Niveli II**  **Zbatimi**  **Analiza** | **Niveli III**  **Sinteza**  **Vlerësimi** | **Pikët** |
| **Vendvlera dhe rrumbullakimi** | 1/a, 1/b, 2 pikë  3/a, 3/b, 3/c 3 pikë | 1/c 1 pikë  3/d 1 pikë | 1/d 1 pikë | **8 pikë** |
| **Veprimet algjebrike** | 2/a, 2/b 2 pikë  5/a 1 pikë | 2/c 2 pikë  5/b 2 pikë |  | **7 pikë** |
| **Reduktimi, faktorizimi, fuqitë** | 4/a, 1 pikë  6/a 1 pikë | 6/b 2 pikë  4/b 1 pikë | 4/c 2 pikë | **7 pikë** |
| **Thyesat** | 7a 2 pikë | 7/b 3 pikë |  | **5 pikë** |
| **Zbatimi në situatë konkrete** |  |  | 8 3 pikë | **3 pikë** |
| **Pikët në përqindje sipas niveleve** | **12 pikë = 40% e testit** | **12 pikë = 40% e testit** | **6 pikë = 20% e testit** | **30 pikë** |

**Çelësi i zgjidhjes:**

**Ushtrimi 2/c:**

gjetja e rrënjës **1 pikë**; gjetja e vlerës **1 pikë**.

**Ushtrimi 4/c:**

shpërndarja e kllapave **1 pikë**; reduktimi i kufizave të ngjashme **1 pikë**.

**Ushtrimi 5/b:**

gjetja e 2m2 **1 pikë**; gjetja e vlerës **1 pikë**.

**Ushtrimi 6/b:**

faktorizimi i emëruesit ose numëruesit **1 pikë**; gjetja e vlerës pas thjeshtimit **1 pikë**.

**Ushtrimi 7/a:**

kthimi në emërues të përbashkët **1 pikë**; reduktimi i kufizave të ngjashme **1 pikë**.

**Ushtrimi 7/b:**

kthimi në emërues të përbashkët **1 pikë**; shpërndarja e klapave **1 pikë**; reduktimi i kufizave të ngjashme **1 pikë**.

**Ushtrimi 8:**

gjetja e syprinës së trekëndëshit **1 pikë**; formimi i ekuacionit **1 pikë**; gjetja e kateteve **1 pikë**.