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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore:** Problem kërkimor. Provoni veten(Kreu 6) | | **Situata e të nxënit:** Detyrë krijuese | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të orës së mësimit:**   * zëvendëson vlerat numerike në formula dhe në shprehje * krijon modele që përmbajnë konceptet bazë (formula, shprehje etj.). | | **Fjalët kyçe:** shprehje algjebrike; veprime matematikore; problem kërkimor; | |
| **Burimet:** Teksti i nxënësit; interneti; | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Fizikë, Biologji, Kimi | |
| **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. Mësuesja/i inkurajon nxënësit të sjellin shembuj të ndryshëm ku gjen zbatim matematika, p.sh. në lojërat kompjuterike, në kimi, biologji, mjekësi etj.  **Ndërtimi i njohurive**: Nxënësit punojnë në dyshe për të zgjidhur ushtrimet 1/a në faqen 103. Për ushtrimin1/b pasi nxënësit kanë njehsuar pjesëtuesin më të madh të përbashkët tregojnë mënyrën si njehsohet PMP. Pasi përfundojnë disa nga dyshet prezantojnë zgjidhjet në tabelë.  Për ushtrimin 2 fillimisht dyshet e nxënësve punojnë ushtrimet 2/a, c dhe 2/b, d e më pas këmbejnë situatat. Në fund të punës dyshet fqinje krahasojnë rezultatet me njëri tjetrin.  Duke u nisur nga situatat e ushtrimit 2, nxënësit mund të organizojnë një mini konkurs ku në dyshe i drejtojnë pyetje njëri-tjetrit dhe parashikojnë rezultatet.  Më pas mësuesi/ja ju prezanton dysheve problemin kërkimor në faqen 103. Nxënësit hulumtojnë për të gjetur rregullin: shuma 15 në çdo drejtim.  Mësuesi/ja ju kërkon dysheve të nxënësve të formojnë një katror magjik**.** Diskutojnë se si formohet dhe çfarë rregullash duhet të përdoren. Rregulli kryesor: pa përsëritje të numrave.  **Përforcimi i të nxënit**: Ju lihet koha e mjaftueshme dysheve për të zgjidhur detyrën e tyre, dhe pastaj secila dyshe paraqet gjetjen e vet. | | | |
| **Vlerësimi**: Gjatë kësaj ore mësuesja/i mban shënime dhe vlerëson nxënësit që realizojnë saktë veprimet kërkimore. Kjo është një orë mësimi ku dominon bashkëpunimi midis nxënësve dhe hulumtimi i situatës, si pasojë vlerësohet dhe puna në grup dhe mënyra se nxënësit zgjidhin situatën kërkimore. | | | |
| **Detyra**: Mësuesi/ja jep udhëzimet përkatëse për secilin nga grupet që të mund të formulojnë ushtrime të tjera të ngjashme me problemin kërkimor. Për këtë rast mund të kërkohen situata edhe në internet.  Detyrë kërkimore e një niveli më të lartë: ndërtoni katrorin magjik të rendit të katërt (d.m.th. me përmasa 4x4) i përbërë nga 16 numrat e parë tek natyrorë me shumë konstante nga të gjitha drejtimet 64.  Detyra vendoset në portofolin personal, që do të jetë pjesë e vlerësimit. | | | |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore:** Formulat(Aftësi) | | **Situata e të nxënit**: Kostoja e udhëtimit me taksi. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të orës së mësimit:**   * zëvendëson vlerat numerike në formulat dhe në shprehje duke përfshirë edhe formulat shkencore; * shkruan një ekuacion për të paraqitur një lidhje dhe gjen vlerat në hyrje dhe në dalje * riorganizon formulat për të ndryshuar subjektin. | | **Fjalët kyçe**: ndryshore; formulë; subjekt;  veprim i anasjelltë; faktorizim; | |
| **Burimet:** Teksti i nxënësit, formula nga fusha të ndryshme | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Fizika**;** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit**:  **Parashikimi i njohurive**: Mësuesi/ja fton nxënësit të shkruajnë në fletore formula nga fusha të ndryshme si: fizika, kimia, biologjia, matematika etj. Inkurajon nxënësit të emërtojnë ndryshoren në të majtë të barazimit.   * Ç’kuptojmë me formulë?   Mësuesi/ja nxit nxënësit të përkufizojnë termin “formulë” dhe më pas sqaron termin “subjekt”.  Në tabelë shënohen dy formula p.sh: a) s = 2x + y2 dhe b) s = + .  Dyshet e nxënësve organizojnë një minikonkurs duke njehsuar saktë dhe shpejt vlerën e shprehjeve për x dhe y të dhënë p.sh gjeni vlerën e shprehjes për x = 2 dhe y = 1; x = 3 dhe y = 3; x = 4 dhe y = 5;  **Ndërtimi i njohurive:** Mësuesi/ja prezanton para nxënësve situatën problemore të shembullit të dytë në faqen 104. Fillimisht u drejton nxënësve pyetjet:  a) Sa kushton udhëtimi për 1km? Nxënësit kryejnë veprimin dhe japin përgjigjen.  b) Po për 2 km? Po për 11 km?  Atëherë mësuesi/ja shtron pyetjen: - A mund të gjejmë një formulë që shpreh koston C në lekë për udhëtimin me taksi në varësi të numrit m të kilometrave?  Dyshet e nxënësve arsyetojnë gjetjen e formulës C = 300 + m. Për të kuptuar më mirë formulën njehsohet kostoja për një rast konkret p.sh m=14,5 km.  Situata e dytë është ndryshimi i subjektit në një formulë. Fillimisht rikujtohen çiftet e veprimeve të anasjellta. .  Paraqiten në tabelë disa formula dhe nxënësit tregojnë lidhjen e subjektit të ri me elementët e formulës. Punohet shembulli i parë në tabelë dhe për tre situatat e tjera nxënësit punojnë në dyshe. Dyshet që kanë situata të njëjta i krahasojnë përfundimet. Më pas disa prej dysheve prezantojnë zgjidhjet në tabelë. Për situatën e shembullit të katërt nxënësit punojnë të ndarë në grupe katërshe dhe diskutohen disa nga përgjigjet, duke vënë theksin tek rrënja katrore, pjesëtimi me shprehje dhe kushtet që duhet të kemi parasysh.  Më pas grupet e nxënësve punojnë ushtrimin 4 faqe 105. Prezantohen nga nxënës të ndryshëm formulat e gjetura. Diskutohet gjetja e gabimit të Arturit në ushtrimin 8 faqe 105.  **Përforcimi i të nxënit**: Nxënësit punojnë në grupe ushtrimet 2/a, c; 7/a, c, g dhe 11/a, c, e. Mësuesi/ja vëzhgon grupet gjatë punës, duke kontrolluar, sqaruar apo ndihmuar në rastet kur hasin vështirësi. Përfaqësues të grupeve paraqesin zgjidhjet në tabelë. Gjatë prezantimit të zgjidhjeve (kryesisht tek ushtrimi 7) i kushtohet rëndësi shndërrimeve. | | | |
| **Vlerësimi**: Mësuesi/ja vlerëson duke patur parasysh saktësinë dhe shpejtësinë në zgjidhjen e ushtrimeve, por merr parasysh edhe formulimet e sakta të përfundimeve në rastet e veçanta. Në këtë temë nxënësit vlerësohen kryesisht për punën individuale që do t’i ndihmojë ata në vetëvlerësimin e tyre. | | | |
| **Detyra**: Ushtrimet 5, 6, dhe 9 faqe 105. Mësuesi/ja jep udhëzimet përkatëse për secilin nga ushtrimet.  Ushtrimet 10 – 12 faqe 105 lihen në dëshirën e nxënësve. | | | |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore:** Formulat (Zbatim) | | **Situata e të nxënit:** Paga ditore e një mekaniku; rrezja e kamerdares | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të orës së mësimit:**   * njehson vlerën e subjektit në një formulë duke zëvendësuar çdo ndryshore me vlerën numerike të saj * rishkruan formulën për të ndryshuar subjektin | | **Fjalët kyçe:** formulë, ndryshore, subjekt,  veprim i anasjelltë; | |
| **Burimet:** Teksti i nxënësit, formula nga lëndë të tjera, makinë llogaritëse. | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Biznes; Teknologji; Fizikë. | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit**:  **Parashikimi i njohurive**: Mësuesi/ja, duke përfshirë në një diskutim të gjithë nxënësit kërkon të marrë përgjigjet e tre pyetjeve:  a) Ç’kuptojmë me formulë? b) Si njehsohet vlera e një subjekti? c) Si rishkruhen formulat?  Përgjigjet shoqërohen dhe me shembuj konkretë.  Më pas klasa e ndarë në dy grupe ndryshon subjektin në dy formula p.sh:   1. E = rishkruani formulën duke njehsuar v 2. S=4 rishkruani formulën duke njehsuar r.   Nxënës të ndryshëm prezantojnë zgjidhjet në tabelë.  **Ndërtimi i njohurive**: Mësuesi/ja zhvillon diskutimin rreth hapave që do përdorim për të rishkruar një formulë të dhënë. Paraqet në tabelë shembullin e parë në faqen 106. Dyshet e nxënësve punojnë për zgjidhjen e situatës së dhënë. Një nga dyshet prezanton zgjidhjen në tabelë ku tregon mënyrën se si njehsohet vlera e subjektit V në lidhje me rrezen r. Elementi kyç në këtë ushtrim është radha e kryerjes së veprimeve. Më pas dyshja prezanton rishkrimin e formulës ku si subjekt është r.  Theksohet edhe njëherë mënyra si rishkruhet formula me qëllim ndryshimin e subjektit. Kalohet në një situatë tjetër.  Mësuesi/ja paraqet në tabelë situatën problemore të shembullit të dytë. Zhvillohet një diskutim rreth hapave që do të ndjekim. Për këtë mësuesi/ja ndihmon nxënësit duke ju drejtuar pyetjet:   * Sa do të paguhet mekaniku për 1 orë punë,po për dy?(zbatojnë praktikisht) * Si do ta shkruajmë formulën për pagesën F të mekanikut ? * Cili veprim kryhet në fillim? * Po nëse jemi të interesuar për numrin e orëve të punës h, në varësi të pagesës F.   Pasi diskutohen përgjigjet kalohet në zbatimin konkret për F = 1525.  Dyshet e nxënësve zgjidhin ushtrimin 2 dhe 8 faqe 107 duke patur si model zgjidhjen e shembullit të parë. Pasi përfundojnë dyshet fqinje krahasojnë zgjidhjet me njëra – tjetrën. Disa nga dyshet prezantojnë zgjidhjet në tabelë duke e shoqëruar me argumentimin përkatës. Për kërkesën 8/b faqe 107, mësuesi/ja, udhëzon nxënësit për rishkrimin e formulës duke zbatuar hapat një pas një. Një nga dyshet që e përfundon kërkesën prezanton atë në tabelë.  **Përforcimi i të nxënit**: Dyshet e nxënësve formojnë grupe katërshe dhe punojnë ushtrimin 5 faqe 107 (çdo grup një rast). Grupet që zgjidhin të njëjtën kërkesë, krahasojnë përgjigjet dhe vlerësojnë njëri – tjetrin. Disa nga përfaqësuesit e grupeve prezantojnë zgjidhjet në tabelë.  Më pas grupet punojnë 7/b faqe 107. Diskutohen zgjidhjet në tabelë nga përfaqësues të grupeve. I kushtohet vëmendje rishkrimit të formulës së Heronit pasi është kërkesë e nivelit më të lartë. Mësuesi/ja mund të ndihmojë nëse është e nevojshme. | | | |
| **Vlerësimi**: Mësuesi/ja mban shënime për vlerësimin e disa prej nxënësve të cilët i vëzhgoi se si zgjidhën situatat e ushtrimeve, dhe argumentuan përgjigjet e situatave problemore, për kryerjen saktë të veprimeve të mbledhjes dhe zbritjes. Gjithashtu merr në konsideratë vlerësimin që grupet i bëjnë njëri – tjetrit. | | | |
| **Detyra**: Ushtrimet 1, 3 dhe 7 faqe 107. Mësuesi/ja jep udhëzimet përkatëse për secilin nga ushtrimet. (në veçanti për 7/b). | | | |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore: Funksionet** (Aftësi) | | **Situata e të nxënit:** | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të orës së mësimit:**   * shkruan një ekuacion për të paraqitur një lidhje (funksion) dhe gjen bashkësinë e përcaktimit dhe të vlerave; * interpreton procesin e kundërt si funksion të anasjelltë; * interpreton veprimin e njëpasnjëshëm të dy funksioneve si funksion i përbërë. | | **Fjalët kyçe:** funksion; bashkësi përcaktimi; bashkësi e vlerave; funksion i anasjelltë; përbërje e funksioneve; çiftim | |
| **Burimet:** Teksti i nxënësit; makina 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 shkruan në tabelë formulat: ; Inkurajon nxënësit që për çdo shprehje, të gjejnë vlerën e x që bën shprehjen 50. Nxënësit punojnë në dyshe dhe gjejnë vlerat e kërkuara. Disa nga dyshet prezantojnë gjetjet e tyre dhe arsyetojnë veprimet në tabelë.  **Ndërtimi i njohurive:** Mësuesi/ja prezanton në tabelë me ndihmën e diagrameve të Venit 3 lidhje:  **a) f(x) b) g(x) c) h(x)**      Pasi kërkon që nxënësit të tregojnë cilat janë vlerat në hyrje dhe në dalje, i fton ata të gjejnë lidhjen algjebrike mes dy bashkësive. Pra funksioni është si një makinë që merr një numër në hyrje dhe e ndryshon atë në një numër tjetër në dalje. Mësuesi/ja inkurajon nxënësit të përkufizojnë kështu funksionin, bashkësinë e përcaktimit E dhe bashkësinë evlerave F. Pasi janë zbuluar lidhjet mes bashkësive numerike të shembullit të parë, mësuesi/ja zhvillon diskutimin me nxënësit duke shtruar pyetjet: **a)** Sa është f(3), g(-2); h(1); **b)** A ekziston ndonjë vlerë e x - it për të cilën f(x) = 0. Në tabelën e parë nxënësit e shohin në diagram f(0) = 0.  Në vazhdim të situatës së krijuar mësuesi/ja shtron para nxënësve pyetjen: Nëse në funksionin g(x) = 4x – 3 gjejmë lehtë g(3), g(-2) etj, a mund të gjejmë se për cilën vlerë të x - it g(x) = 2; g(x) = 4; g(x) = 0 etj. Në sa mënyra mund ta gjeni x-in në këtë rast? Për t’i ndihmuar mësuesi/ja orienton nxënësit që një mënyrë është të shprehin x në varësi të y. Pasi realizohet veprimi nga nxënësit mësuesi/ja përkufizon funksionin e anasjelltë të një funksioni të dhënë.  Më pas fton nxënësit të punojnë në dyshe për situatën e shembullit të tretë. Mësuesi/ja udhëzon që mund të paraqitet me një diagram të dyfishtë dhe kërkon që të bëhet plotësimi i dysheve të elementeve. Dyshet e nxënësve njehsojnë f(3), g(2), g(9), f(7) . Në vazhdim, për vlerat e gjetura njehsojnë funksionet g(f(x)) dhe f(g(x)). Përkufizohet kështu edhe përbërja e funksioneve. Mbështetur tek dy shembujt e fundit, dyshet e nxënësve, punojnë ushtrimet 7 dhe 8/ a, b, c, d faqe 109. Pasi përfundojnë krahasojnë përfundimet me dyshen fqinje. Disa nga dyshet prezantojnë zgjidhjet në tabelë.  **Përforcimi i të nxënit**: Nxënësit punojnë në mënyrë individuale ushtrimet 2, 3faqe 109. Përgjigjet diskutohen nga vendi. Punohen në dyshe ushtrimet 6 dhe 9 fq. 109. Disa prej zgjidhjeve diskutohen në tabelë nga dyshe të ndryshme. | | | |
| **Vlerësimi**: Mësuesi/ja mban shënime në evidencë për vlerësimin e disa prej nxënësve lidhur me zotërimin e rezultateve të të nxënit të parashikuara për këtë temë, duke u mbështetur tek puna e nxënësit në fletore apo në aktivizimin e tij në tabelë. | | | |
| **Detyra**: Ushtrimet 4, 8/e, f, g, h dhe 12 faqe 109. Mësuesja udhëzon nxënësit për zgjidhjen e ushtrimeve. Ushtrimet 11dhe 13 jepen për nxënësit që kanë nivel më të lartë të të nxënit. | | | |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore:** Funksionet (Zbatim) | | **Situata e të nxënit:** | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të orës së mësimit:**   * njehson vlerat në f(x) kur jepet x ose anasjelltas(y). * ndërton grafikun e një funksioni * interpreton procesin e kundërt si funksion të anasjelltë * interpreton veprimin e njëpasnjëshëm të dy funksioneve si funksion i përbërë. | | **Fjalët kyçe:** funksion; bashkësi përcaktimi,bashkësi e vlerave; diagram shigjetor; funksion i anasjelltë; përbërje e funksioneve; grafik; çiftim. | |
| **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 rikujtojnë edhe njëherë konceptet kryesore për funksionin, të trajtuara në orën e mëparshme. Do të ishte e rekomandueshme që mësuesi/ja të hartonte një skemë ku në qendër të shënohet “**FUNKSIONI”** dhe vetë nxënësit të plotësojnë hartën e konceptit për të.  Nxënësit mund të shtojnë në skemë edhe koncepte të tjera për funksionin, si funksion i anasjelltë, formulë etj. Në fund të kësaj faze mësuesi/ja përmbledh edhe njëherë konceptet kyçe.  **Ndërtimi i njohurive:** Mësuesi/ja shënon në tabelë një funksion me formulë p.sh: y = 2x + 1 dhe kërkon që nxënësit të plotësojnë elementët që mungojnë në hyrje ose dalje. P.sh:të formohen dyshet e pikave në hyrje dhe në dalje për vlerat   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | x | 3 | 4 | 5 |  |  |  | | y |  |  |  | 5 | 7 | 9 |   Për funksionin e dhënë me formulë mësuesi/ja kërkon që nxënësit të vendosin pikat në një rrjet koordinativ. Tregohet kështu një mënyrë tjetër e dhënies së funksionit.  Mësuesi/ja inkurajon nxënësit të njehsojnë në mënyrë individuale f(2), g(2) dhe fg(2) për funksionet:  f(x) = 5x – 2 dhe g(x) = mx + c. Rikujtohet kështu përbërja e funksioneve. Kalohet në shembullin e dytë ku nxënësit duhet të gjejnë m dhe c.Për të gjetur m dhe c mësuesi/ja nxit diskutimin në klasë me anë të pyetjeve:   * Si do të veprojmë për zgjidhjen e situatës? * Sa ekuacione ndihmëse formohen? * Cila është trajta algjebrike e funksionit fg(x).   Nxënësit punojnë në mënyrë individuale ushtrimin 1 faqe 111. Pasi e zgjidhin i diskutojnë rezultatet me shokun ose shoqen e bankës dhe disa prej tyre prezantojnë zgjidhjet në tabelë ku argumentojnë zgjidhjet.  **Përforcimi i të nxënit**: Nxënësit punojnë në dyshe për ushtrimin 2 po në këtë faqe. Pasi përfundojnë krahasojnë zgjidhjet me dyshet fqinje. Disa nga dyshet (nxënës që mësuesi/ja mendon t’i vlerësojë) prezantojnë zgjidhjet në tabelë. Dyshet e tjera mund të plotësojnë zgjidhjen apo të vlerësojnë atë. Nxirret përfundimi për grafikët e funksioneve të anasjelltë. | | | |
| **Vlerësimi**: Mësuesi/ja mban shënime në evidencë për vlerësimin e disa prej nxënësve lidhur me zotërimin e rezultateve të të nxënit të parashikuara për këtë temë, duke u mbështetur tek puna e nxënësit në fletore apo në aktivizimin e tij në tabelë  Gjithashtu përdor dhe vlerësimin e nxënësit për nxënësin. | | | |
| **Detyra**: Ushtrimet 7 dhe 9/a, b, c në faqen 111. Mësuesi/ja jep udhëzimet përkatëse për secilin nga ushtrimet. | | | |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore: Funksionet** (Zbatim) | | **Situata e të nxënit:** | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të orës së mësimit:**   * dallon grafikun e një funksioni nga vija të ndryshme * ndërton grafikun e një funksioni * interpreton procesin e kundërt si funksion të anasjelltë * interpreton veprimin e njëpasnjëshëm të dy funksioneve si funksion i përbërë. | | **Fjalët kyçe:** funksion; bashkësi përcaktimi; bashkësi e vlerave; diagram shigjetor; funksion i anasjelltë; grafik funksioni; simetri sipas një drejtëze; çiftim | |
| **Burimet:** Teksti i nxënësit, vizore. | | **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 rikujtojnë edhe njëherë konceptet kryesore për funksionin ,të trajtuara në orët e mëparshme. Sqaron se në këtë orë do të përqendrohemi kryesisht tek grafiku i funksionit. Mësuesi/ja shtron për diskutim situatën e ushtrimit 4 në faqen 111. Inkurajon nxënësit që të arsyetojnë përgjigjet që ata do të japin.  **Ndërtimi i njohurive:** Nxënësit punojnë në grupe katërshe ushtrimin 3 faqe 111 ku secili grup zgjidh vetëm njërën nga kërkesat. Para se të fillojnë zgjidhjet mësuesi/ja zhvillon një diskutim të përqendruar në pyetjet:   * Cilat janë bashkësitë e përcaktimit dhe të vlerave? * Si do ti gjeni funksionet e anasjellta të tyre? * Si do ndërtonit grafikun e funksionit të anasjelltë pa e gjetur atë me formulë?   Pasi grupet përfundojnë, përfaqësues të tyre prezantojnë zgjidhjen në tabelë. Grupet që kanë zgjidhur të njëjtën kërkesë, vlerësojnë zgjidhjen ose dhe plotësojnë atë në ndonjë rast.  Theksohet fakti që kur njohim grafikun e një funksioni mund të ndërtohet grafiku i funksionit të anasjellë të tij.  Grupet e nxënësve punojnë me ushtrimin 6 faqe 111, që ka të bëjë më të kundërtën e faktit që sapo u theksua më lart. Grupet fqinjë këmbejnë fletoret me njëri – tjetrin dhe korrigjojnë zgjidhjet. Më pas përfaqësues të grupeve prezantojnë zgjidhjet në tabelë, ku argumentojnë veprimet që kryejnë.  **Përforcimi i të nxënit**: Nxënësit punojnë në mënyrë individuale ushtrimin 5. Mësuesi/ja sheh me vëmendje punën e nxënësve, orienton dhe bën korrigjimet e nevojshme në fletoret e disa prej tyre. Dy nga punët e nxënësve paraqiten në tabelë duke bërë kështu krahasimin me punët e të tjerëve.  Diskutohet me nxënësit ushtrimi 9/d ku jepen dhe udhëzimet përkatëse. Mësuesi inkurajon nxënësit të gjejnë në fillim fg(x) dhe pastaj të zgjidhin ushtrimin për të gjetur g(x). | | | |
| **Vlerësimi**: Mësuesi/ja mban shënime në evidencë për vlerësimin e disa prej nxënësve lidhur me zotërimin e rezultateve të të nxënit të parashikuara për këtë temë, duke u mbështetur tek puna e nxënësit në fletore apo në aktivizimin e tij në tabelë. Gjithashtu përdor dhe vlerësimin e nxënësit për nxënësin. | | | |
| **Detyra**: Ushtrimi 8 si dhe të ndërtohen grafikët e funksioneve dhe të anasjelltëve tyre për funksionet e ushtrimit 9/a, b faqe 111. Mësuesi/ja jep udhëzimet përkatëse për secilin nga ushtrimet. | | | |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore:** Njëvlershmëritë algjebrike(Aftësi) | | **Situata e të nxënit:** | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të orës së mësimit:**   * kupton dhe përdor konceptet dhe fjalorin e shprehjeve, ekuacioneve, fomulave, identiteteve, inekuacioneve, kufizave, faktorëve. * realizon vërtetime të thjeshta të identiteteve duke përdorur veprimet algjebrike. | | **Fjalët kyçe:** ekuacion; inekuacion; identitet; shprehje; kufizë; formulë | |
| **Burimet:** Teksti i nxënësit, tabela me formulat e rëndësishme | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit**:  **Parashikimi i njohurive**: Në fillim të orës së mësimit mësuesi/ja shkruan në tabelë nga një shembull për shprehjet, ekuacionet, inekuacionet, formulë të rëndësishme. P.sh:    x2 – x; x2 – 2 = 2 x2 – x = x(x – 1) x2 – x < 2 etj.  Mësuesi/ja nxit diskutimin mes nxënësve duke kërkuar që të vlerësojnë çfarë paraqet secila dhe të arrijnë në përkufizimet e këtyre koncepteve.  **Ndërtimi i njohurive:** Pasi merr mendimet e nxënësve për emërtimet e shënimeve të mësipërme,mësuesi/ja harton një tabelë ose skemë se si përkufizohen ato.  Nxënësit në dyshe punojnë rastet e shembullit të parë. Ata emërtojnë shënimin dhe tregojnë karakteristikat për secilën (shenja që përmban, vlerat që e vërtetojnë, numrin e zgjidhjeve etj).  Mësuesi/ja shënon në tabelë a(b + c) = dhe a(b – c) = dhe nxit nxënësit ti shkruajnë këto shprehje në mënyrë tjetër. (kërkohet të emërtohet vetia e zbatuar). Në përforcim të kësaj, nxënësit provojnë në mënyrë individuale vërtetësinë e 4(x + 2) = 4x + 8. Pasi diskutohet identiteti, kalohet në shembullin e tretë. Nxënësit, duke punuar në dyshe, njehsojnë koeficientet a, b, c duke barazuar të dy shprehjet. Njëra nga dyshet prezanton zgjidhjen në tabelë. Mënyra e zgjidhjes argumentohet dhe diskutohet me të gjithë nxënësit.  Duke kujtuar edhe formulat e njohura për nxënësit, mësuesi/ja shkruan në tabelë shembuj të ndryshëm p.sh (a + b)2 = (a – b)2 = (a – b)(a + b) = dhe kërkon të plotësohen identitetet nga nxënësit.  Këtë gjë nxënësit e provojnë duke hapur kllapat si në një shprehje të zakonshme algjebrike. Pasi shqyrtohen zgjidhjet e nxënësve evidentohen përgjigjet e sakta.  Nxënësit në dyshe punojnë ushtrimin 4 faqe 113. Jepen përgjigjet e dysheve duke i argumentuar ato. Në rastet që s’është identitet bëhet dhe korrigjimi përkatës.  **Përforcimi i të nxënit**: Zhvillohet një bashkëbisedim për ushtrimet 1 dhe 3, nëpërmjet të cilit nxënësit tregojnë edhe njëherë se sa të qarta i kanë konceptet e ekuacionit, inekuacionit, formulës, identitetit, shprehjes etj. Më pas nxënësit punojnë në dyshe ushtrimet 5 dhe 8 faqe 113. Pasi përfundojnë dyshet krahasojnë përgjigjet me dyshet fqinje. Disa prej tyre prezantojnë zgjidhjet në tabelë duke i shoqëruar me arsyetimin përkatës. | | | |
| **Vlerësimi**: Mësuesi/ja mban shënime në evidencë për vlerësimin e disa prej nxënësve lidhur me aftësinë që ata kanë për të vënë në dukje, jo në mënyrë mekanike, informacionin e marrë. Ky vlerësim mbështetet tek puna e nxënësit në fletore apo në aktivizimin e tij në tabelë. | | | |
| **Detyra**: Ushtrimet 6, 7 dhe 9 në faqen 113. Ushtrim plotësues për nxënësit jepet edhe informacioni për matematikanin Euler. Kjo detyrë hulumtuese vendoset në portofolin e nxënësit. | | | |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore: Njëvlershmëritë algjebrike** (Zbatim) | | **Situata e të nxënit:** | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të orës së mësimit:**   * kupton dhe përdor konceptet dhe fjalorin e shprehjeve, ekuacioneve, formulave, identiteteve, inekuacioneve, kufizave, faktorëve; * realizon vërtetime të thjeshta të identiteteve duke përdorur veprimet algjebrike. | | **Fjalët kyçe:** ekuacion; inekuacion; identitet; shprehje; kufizë; formulë. | |
| **Burimet:** Teksti i nxënësit, tabela me formulat e rëndësishme, | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Shkencë; | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit**:  **Parashikimi i njohurive**: Në fillim të orës së mësimit mësuesi/ja fton nxënësit në një bashkëbisedim për të rikujtuar emërtimet dhe përkufizimet e ndryshores, shprehjes, formulës, ekuacionit, inekuacionit, identitetit.  Nxënësit punojnë në dyshe ushtrime që kanë në bazë veprimet algjebrike p.sh:  Vërtetoni identitetin (a + 2)(a + 5) = a2 + 7a + 10 dhe (y – 2)(y + 3) = y2 + y – 6.  Përgjigjet diskutohen në tabelë nga përfaqësues të disa dysheve.  **Ndërtimi i njohurive:** Mësuesi/ja prezanton para nxënësve situatën e shembullit të parë në faqen 114, në të cilën kërkohet të njehsohet përmasa e panjohur x. U drejtohet nxënësve me pyetjet:   * Çfarë kushtesh plotëson x? (Përgjigja duhet të jepet në trajtë inekuacioni 0 < x < 20.) * A mund të shkruajmë një identitet që përfshin syprinën e figurës? Në sa mënyra mund të bëhet kjo? * A mund të njehsojmë vlerën e ndryshores x me ndihmën e ndonjë ekuacioni?   Nxënësit pasi njihen me pyetjet e shtruara për diskutim, fillojnë punën në grupe katërshe, për zgjidhjen e situatës. Pasi përfundojnë, disa nga grupet prezantojnë punët e tyre të shoqëruar me skicën përkatëse (për rastin e gjetjes me shumë ose me diferencë).  Më pas mësuesi/ja diskuton me nxënësit hapat që ndiqen për të treguar vërtetësinë e një pohimi. Gjithashtu theksohet dhe se për të treguar që një pohim është i gabuar mjafton të gjesh një rast ku ai nuk vlen (kundërshembull).  Prezanton para nxënësve situatën e shembullit të dytë faqe 114.  Mësuesi/ja orienton:   * shkruani pohimin algjebrikisht * shndërroni shprehjen e përftuar * formuloni përfundimin e duhur.   Evidentohet grupi ose grupet që zgjidhin saktë situatën. Mësuesi/ja këtu mund të shtojë pyetjen:   * Po nëse numrat nuk janë tek të njëpasnjëshëm, por janë thjesht numra tek, ka vend përfundimi i mësipërm?   Atëherë nxënësit fillimisht provojnë disa raste dhe më pas kalojnë në vërtetim duke i shprehur numrat tek a = 2n – 1 dhe b = 2m – 1.  Për të treguar se ka një mënyrë tjetër vërtetimi, ajo me anë të kundërshembullit, diskutohet shembulli i tretë, ku mësuesi/ja orienton nxënësit të gjejnë një rast që hedh poshtë pohimin. Të ndarë në grupe nxënësit i japin vlera të ndryshme n dhe për secilën vlerë njehsohet rezultati. Evidentohen rastet që kundërshtojnë pohimin.  Nxënësit në grupe zgjidhin ushtrimin 7/a, b, c faqe 115, ku secili grup ka një kërkesë. Pasi përfundojnë përfaqësues të grupit prezantojnë zgjidhjen në tabelë.  **Përforcimi i të nxënit**: Grupet e nxënësve punojnë ushtrimet 1 dhe 5 faqe 115. Grupet fqinje këmbejnë zgjidhjet dhe vlerësojnë ato. Përgjigjet prezantohen nga përfaqësues të grupeve që mësuesi ka planifikuar që të vlerësohen. Gjatë prezantimit i kushtohet rëndësi mënyrës së zgjidhjes dhe argumentimit.  Diskutohet me gjithë klasën ushtrimi 4 faqe 115, ku argumentohet përgjigja dhe për disa nga pohimet përdoret dhe kundërshembulli. | | | |
| **Vlerësimi**: Mësuesi/ja mban shënime në evidencë për vlerësimin e disa prej nxënësve lidhur me saktësinë e vërtetimeve, për gjetjen e kundërshembujve, por merr parasysh edhe vlerësimin që grupet i bëjnë punës së njëri-tjetrit për nxënësit që do të vlerësojë. | | | |
| **Detyra**: Ushtrimet 2 dhe 6 në faqen 115. Mësuesi/ja jep udhëzimet përkatëse për secilin nga ushtrimet. | | | |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore**: Zbërthimi i kllapave dhe faktorizimi 2(Aftësi) | | **Situata e të nxënit:** | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të orës së mësimit:**   * zbërthen kllapat për të përftuar një shprehje të fuqisë së dytë * faktorizon shprehjet e fuqisë së dytë me mënyra të ndryshme,duke përdorur kllapat * përdor formula të ndryshme për faktorizimin e shprehjeve të dhëna. | | **Fjalët kyçe:** zbërthim; faktorë; faktor i përbashkët;  kufizë; kufiza të ngjashme; formulë; koeficient | |
| **Burimet:** Teksti i nxënësit,tabelë me formula të rëndësishme | | **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 kërkon që nxënësit të kujtojnë nga mësimet e mëparshme se si zbërthehen kllapat nëpërmjet ushtrimeve:  (x + 2)(x + 8) = (2y + 1)(y – 3) =  Nxënësit punojnë individualisht dhe pastaj krahasojnë përfundimet me shokun apo shoqen e bankës. Disa nga nxënësit prezanton përgjigjet në tabelë, duke argumentuar dhe veprimet e kryera.  **Ndërtimi i njohurive:** Mësuesi/ja shkruan në tabelë 4 rastet e shembullit të parë:  a)(x+5)(x+2) b)(x+5)(x-2) c)(2x-5)(x-2) d)(3x-2)2  Fillimisht shtrohen pyetjet   * Si do ta paraqesim ndryshe shprehjen? * Çfarë veprimesh do të kryejmë? * A ka mundësi të përdorim ndonjë formulë të rëndësishme për të paraqitur ndryshe shprehjet?   Ndahet klasa në grupe dhe punojnë ushtrimet e mësipërme. Pasi përfundohen ushtrimet grupet katërshe mund të këmbejnë ushtrimet dhe të krahasojnë zgjidhjet .Diskutohen përfundimet në tabelë nga përfaqësues të grupeve,duke u ndalur hap pas hapi në shndërrimet e kryera.  Mësuesi/ja shpjegon se ka edhe mënyra të tjera për të lehtësuar zhvillimin e shprehjeve (me tabelë ose skicë)  E njëjta mënyrë përdoret edhe për shembullin e dytë. Mësuesi/ja prezanton në tabelë 4 situatat e shprehjeve kuadratike dhe kërkon që nxënësit të gjejnë mënyrën se si duhet të zbërthehet kufiza që përmban fuqinë e parë të ndryshores. Grupet katërshe vazhdojnë punën si tek shembulli 1 dhe më pas këmbejnë ushtrimet. Përgjigjet krahasohen dhe prezantohen në tabelë nga përfaqësues të grupeve. Kërkohet që nxënësit e tjerë të vlerësojnë punën e grupit ose dhe të plotësojnë zgjidhjet e paraqitura prej tyre.  Mësuesi/ja ndalet në mënyrat më të thjeshta të faktorizimit (skema, formulat).  **Përforcimi i të nxënit**: Punohen në dyshe ushtrimet 1, 10 dhe 11 faqe 117 (mund të zhvillohet një minikonkurs ku të evidentohet dyshja më e saktë dhe e shpejtë). Pasi dyshet përfundojnë disa prej tyre prezantojnë zgjidhjet në tabelë. Argumentohen zgjidhjet. | | | |
| **Vlerësimi**: Mësuesi/ja mban shënime për vlerësimin e disa prej nxënësve për kryerjen saktë të veprimeve me shprehjet, si dhe merr në konsideratë vlerësimin e nxënësve për njëri-tjetrin. | | | |
| **Detyra**: Ushtrimet 2, 5, 12 dhe 13 në faqen 117. Mësuesi/ja jep udhëzimet përkatëse për secilin nga ushtrimet. | | | |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore: Zbërthimi i kllapave dhe faktorizimi 2**.(Zbatim) | | **Situata e të nxënit:** | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të orës së mësimit:**   * zbërthen kllapat për të përftuar shprehje të fuqisë së dytë dhe faktorizon shprehjet e fuqisë së dyte, duke përdorur kllapat * zgjidh situata problemore duke përdorur identitetet kuadratike * realizon vërtetime të pohimeve të thjeshta duke përdorur faktorizimet. | | **Fjalët kyçe:** identitet; faktorizim; trinom i fuqisë së dytë; ekuacion i fuqisë së dytë; rrënjë e ekuacionit; syprinë; thyesë algjebrike | |
| **Burimet:** Teksti i nxënësit, tabelë me formula | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Teknologji | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit**:  **Parashikimi i njohurive**: Mësuesi/ja nxit diskutimin në klasë për të kujtuar zbërthimin dhe faktorizimin e shprehjeve algjebrike nëpërmjet shembullit (x + 6)(x – 2) = x2 + 4x – 12.  Nxënësit diskutojnë rreth mënyrës së zbërthimit të trinomit të fuqisë së dytë ax2 + bx + c, si dhe mundësisë së zbërthimit të saj.  **Ndërtimi i njohurive:** Mësuesi/ja zhvillon diskutimin rreth hapave që do përdorim për zgjidhjen e problemave kur përdoren shprehjet kuadratike. Prezantohet në tabelë situata problemore e shembullit të parë. Pasi nxënësit njihen me problemën mësuesi/ja shtron para nxënësve për diskutim pyetjet:   * si gjendet syprina e një drejtkëndëshi? * si mund ta shprehim në rastin e figurës sonë syprinën?   Pasi merr mendimet e nxënësve mësuesi/ja prezanton në tabelë të dy mënyrat e shprehjes së syprinës. Më pas klasa ndahet në dy grupe dhe secili grup shpreh syprinën në mënyrë e caktuar. Krahasohen përgjigjet dhe vetë nxënësit nxjerrin përfundimin se të dy mënyrat japin të njëjtën syprinë.  Mësuesi/ja jep si detyrë individuale për çdo nxënës të kryejnë zbërthimin e kllapave në shprehjen  (a + b)(a – b) dhe konfirmon në tabelë identitetin (a + b)(a – b) = a2 – b2 .  Më pas duke dashur të nxisë krahasimin analogjik midis shembullit të dhënë dhe situatave konkrete nxit nxënësit të gjejnë 10793 dhe 782 – 222. Për këtë mësuesi/ja pyet nxënësit   * a mund të njehsojmë vlerën e shprehjeve pa ndihmën e makinës llogaritëse? * a mund të përdorim ndonjë formulë të veçantë?   Nxënësit mund të kenë më të lehtë rastin e dytë për arsye se analogjia është e dukshme, kështu që argumentojnë dhe njehsojnë lehtë (në mënyrë individuale ). Pasi njehsohet rezultati nxënësit nxiten të punojnë në dyshe për rastin e parë. Dyshja që e mbaron e para e prezanton zgjidhjen në tabelë.  Kalohet në shembullin e tretë, ku nxënësve do t’u duhet të thjeshtojnë thyesat algjebrike. Diskutohet situata **a** duke e ndarë çështjen në dy hapa: 1. Zbërtheni fillimisht numëruesin .  2. Bëni thjeshtimin (kujdes kushtin).  Dyshe e nxënësve punojnë rastet **b** dhe **c** (disa dyshe b të tjerat c) dhe më pas dyshet ndërrojnë situatat. Krahasohen rezultatet dhe disa nga dyshet prezantojnë përgjigjetnë tabelë.  **Përforcimi i të nxënit**: Punohen në dyshe ushtrimet 1, 3, 5 dhe 9 faqe 119. Pasi përfundojnë, dyshet e nxënësve, krahasojnë përgjigjet e tyre. Më pas, disa nga dyshet, prezantojnë zgjidhjet në tabelë ku argumentohen të gjitha hapat e ndjekur. | | | |
| **Vlerësimi**: Mësuesi/ja mban shënime për vlerësimin e disa prej nxënësve duke patur parasysh mënyrën si zgjidhën dhe argumentuan zgjidhjen e situatave problemore. Gjithashtu merr në konsideratë vlerësimin e nxënësve për njëri-tjetrin . | | | |
| **Detyra**: Ushtrimet 6,13 dhe 16 faqe 119. Mësuesi/ja jep udhëzimet përkatëse për secilin nga ushtrimet. Ushtrimet 10,11 lihen në dëshirën e nxënësve. | | | |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore:** Vlerësim i nxënësit nga nxënësi Kreu 6 | | **Situata e të nxënit:** | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të orës së mësimit:**   * zëvendësoj vlerat numerike në formulat dhe në shprehje duke përfshirë edhe formulat shkencore; * interpretoj procesin e kundërt si funksion të anasjelltë dhe veprimin e njëpasnjëshëm të dy funksioneve si funksion i përbërë. * 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:**   * formulat dhe rishkrimi i tyre; * funksionet dhe veprimet me to; * faktorizimi dhe zbërthimi i shprehjeve algjebrike; * vërtetimi i identiteteve të thjeshta. | |
| **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* | | zëvendësoj vlerat numerike në formulat dhe në shprehje duke përfshirë edhe formulat shkencore; | 1. Përdorni formulën , për të llogaritur 2. *v* nëqoftëse *u* = 8, *a* = 2, *s* = 9; 3. *u* nëqoftëse *v* = 10, *a* = –2, *s* = 11; 4. *a* nëqoftëse *v* = 20, *u* = 0, *s* = 50 5. *s* nëqoftëse *v* = 12, *u* = 13, *a* = –5 | 1. Përdorni formulën , për të llogaritur 2. *x* nëqoftëse *y* = 4, *a* = –2, *b* = 1; 3. *y* nëqoftëse *x* = 10, *a* = 2, *b* = 11; 4. *a* nëqoftëse *x* = 9, *y* = 0, *b* = 50 5. *b* nëqoftëse *x* = 13, *y* = 1, *a* = –5 |  | | kuptoj dhe përdor konceptet dhe fjalorin e shprehjeve, ekuacioneve, formulave, identiteteve, inekuacioneve, kufizave, faktorëve. | 1. Nga të dhënat zgjidhni nga një shembull për: 2. një formulë; 9*x*2+ 2 3. një shprehje 12*b* – 6 = 30 4. një identitet *v* = *u* + *at* 5. një ekuacion a(*b* + *c*) = *ab* + *ac* | 1. Nga të dhënat zgjidhni   nga një shembull për:   1. një formulë; 9*x*2+ 2 = 11 2. një shprehje *a* = *b* – *gm* 3. një identitet 12*b*2 – 6 4. një ekuacion   (*a – b*)(*a* + *b*) = *a*2–*b*2 |  | | zbërthej kllapat për të përftuar një shprehje të fuqisë së dytë dhe faktorizoj këto shprehje në kllapa; | 1. Faktorizoni. 2. 4*x*2– 1    Kontrolloni përgjigjet duke shpërndarë kllapat.   1. Thjeshtoni thyesat algjebrike 2. b. | 1. Faktorizoni. 2. 9*x*2– 1    Kontrolloni përgjigjet duke  shpërndarë kllapat.   1. Thjeshtoni thyesat algjebrike 2. b. |  | | rishkruaj formulën për të ndryshuar subjektin | 1. Rishkruani formulat në mënyrë që X të jetë subjekti. 2. 3*X* – 4= *Y;* c. *B* – *AX* = *C* 3. d. 3*X*2 + 4*K* = 3*L*2 | 1. Rishkruani formulat në mënyrë   që K të jetë subjekti.   1. 2*K* – 5= *M;* c. 5*B* – *AK* = *D* 2. d. 8*K*2 + 4*C* = 7*L*2 |  | | realizon vërtetime të thjeshta të identiteteve duke përdorur veprimet algjebrike; | 1. Duke kryer veprimet tregoni se identiteti është i vërtetë.   (*x* + 2)(2*x* +3)– *x*(*x* +5) 6 | 1. Duke kryer veprimet tregoni   se identiteti është i vërtetë.  (*x* + 3)(3*x* +5)– *x*(3*x* +14) = 15 |  | | shkruaj një ekuacion për të paraqitur një funksion dhe gjej E dhe F;  interpretoj procesin e kundërt si funksion të anasjelltë dhe veprimin e njëpasnjëshëm të dy funksioneve si funksion i përbërë. | 1. Jepen funksionet f(*x*) = *x* – 8 dhe g(*x*) = 7*x.* 2. Gjeni: 3. f(–5) **ii.** g(12) 4. Gjeni: 5. *g*–1(*x*) **ii.** gf(*x*) | 1. Jepen funksionet f(*x*) = 3*x* – 1   dhe g(*x*) = 5*x.*   1. Gjeni: 2. f(–4) **ii.** g(15) 3. Gjeni: 4. *g*–1(*x*) **ii.** gf(*x*) |  |   **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. | | | |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore:** Përforcim për kapitullin 6 | | **Situata e të nxënit:** | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të kreut:**   * zëvendëson vlerat numerike në formula dhe rishkruan formulën për të ndryshuar subjektin e saj; * shkruan një ekuacion për të paraqitur një funksion dhe gjen bashkësinë e përcaktimit dhe të vlerave; * gjen funksionin e anasjelltë të një funksioni; * interpreton veprimin e njëpasnjëshëm të dy funksioneve si funksion të përbërë; * zbërthej kllapat për të përftuar një shprehje të fuqisë së dytë dhe faktorizoj këto shprehje në kllapa. | | **Fjalët kyçe:** formulë, ekuacion, identitet, funksion,  bashkësi përcaktimi, bashkësi e vlerave, funksion i anasjelltë, funksion i përbërë | |
| **Burimet:** Teksti i nxënësit, fletë pune e nxënësit | | **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. Për çdo grup mësuesi ndan disa koncepte p.sh:  Grupi i parë: ekuacion, bashkësi përcaktimi, funksion i përbërë, identitet.  Grupi i dytë: identitet, kundërshembull, faktorizim, subjekt. Po të njëjtën gjë bën edhe për grupet e tjera. Për secilin nga konceptet e përcaktuara nga mësuesi/ja , nxënësit hartojnë një dyshe koncept –shpjegim, ku mundohen të përmbledhin ato që dinë për konceptet në fjalë.  **Ndërtimi i njohurive**: Mësuesi/ja nxit diskutimin për të rikujtuar konceptet kryesore të kapitullit. Diskutimi zhvillohet duke patur parasysh ato që grupet e nxënësve kanë shënuar në fletoret e tyre për njohuritë, emërtimet, veprimet e mundshme. Mësuesi/ja përmbledh kështu në tabelë, njohuritë bazë të kapitullit 6.  Më pas grupet e nxënësve punojnë ushtrimet në faqen 121. Pasi përfundojnë, 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 kontrollojnë zgjidhjet e grupit të tyre. Nga mënyra se si kanë zgjidhur ushtrimet, nxënësit plotësojnë tabelën e aftësive në fillim të faqes 120.  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. | | | |
| **Vlerësimi**: Në fund të orës mësuesi/ja vlerëson disa nxënës dhe mban shënime për disa të tjerë, duke patur parasysh edhe vetëvlerësimin e disa prej nxënësve. Vlerësimi ka në bazë aftësitë që nxënësi zotëron për zbatimin e njohurive të kreut 6. | | | |
| **Detyra**: Ushtrimet në faqet 122-123. Detyrat e disa nxënësve do të bëhen pjesë e portofolit (që do të vlerësohet). | | | |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Matematikë | **Lënda:** Matematikë | **Shkalla:** V | **Klasa:** X |
| **Tema mësimore:** Përsëritje 2 (kreu 5, 6) | | **Situata e të nxënit:** Parakalimi i makinës | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore sipas temës mësimore:**  **Nxënësi në fund të kreut:**   * gjen pjesët dhe përqindjet e sasive të dhëna; * kthen numrat dhjetorë në thyesë, përqindje dhe anasjelltas; * zëvendëson vlerat numerike në formula dhe në shprehje të ndryshme; * vërteton pohime të thjeshta duke përdorur algjebrën. | | **Fjalët kyçe:** thyesë, numër i përzier, numër dhjetor, përqindje, i anasjellti, ekuacion, inekuacion, identitet, vërtetim, bashkësi përcaktimi, bashkësi vlerash. | |
| **Burimet:** Teksti i nxënësit, fletë pune klasa e X | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Fizikë, kimi. | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | |
| **Organizimi i orës së mësimit**:  **Parashikimi i njohurive**: Ndahet klasa në grupe me nga katër nxënës. Mësuesi/ja kërkon që në çdo grup të plotësohen hartat e mëposhtme të koncepteve:  Funksioni,grafiku,zbërthimi i kllapave,faktorizimi etj  Thyesë,numër dhjetor,përqindje etj  **Thyesat Formulat dhe funksionet**  Ç’mund të kujtoni për thyesat dhe formulat, elementët kryesorë që mbani mend?  **Ndërtimi i njohurive**: Pasi i evidentojnë konceptet kryesore,nxënësit i përgjigjen pyetjeve të mësuesit për çdo grup konceptesh p.sh:  **I**   * si gjendet pjesa e një sasie? 20 % e 15= * si kthehen numra dhjetorë në thyesa,po në përqindje? 0,45= ?   **II-**   * si gjendet bashkësia e vlerave të një funksioni? ( y=2x-3 për x=1,3,5) * cilat shndërrime mund të kryhen në një shprehje (3x-2)(4-5x) = 4-3x+x2=   Fillimisht diskutohet ushtrimi 11 në faqen 125. Nxënësi studiojnë situatën në mënyrë individuale dhe më pas japin mendimin e tyre. Për të kuptuar nëse kanë të drejtë, mësuesi/ja orienton nxënësit të zëvendësojnë një numër pozitiv dhe një negativ në shprehjen e dhënë.  Nxënësit diskutojnë ushtrimin 8a në faqen 125. Fillimisht nxënësit punojnë ushtrimin në mënyrë individuale dhe më pas këmbejnë fletoren me shokun e bankës. Gabimi i pritshëm i nxënësve në këtë rast është që të shkruajnë  36% e 8082 = . Në këtë rast mund t’u sugjerohet nxënësve të verifikojnë zgjidhjen duke kryer provën e rezultatit që gjetën. Kalohet në rastet b dhe c të ushtrimit. Tashmë nxënësit punojnë në dyshe dhe në përfundim të zgjidhjes, dyshet e afërta krahasojnë zgjidhjet. Dy përfaqësues të dysheve prezantojnë zgjidhjet në tabelë.  **Përforcimi i të nxënit**: Nxënësit diskutojnë në grupe me nga 4 nxënës ushtrimin 12 në faqen 125. Secili nga nxënësit punon njërin nga rastet dhe më pas diskutojnë zgjidhjet e secilit prej rasteve. Në përfundim të zgjidhjes përfaqësues të grupeve të ndryshëm,prezantojnë nga një rast në tabelë. | | | |
| **Vlerësimi**: Në fund të orës mësuesi/ja vlerëson disa nxënës dhe mban shënime për disa të tjerë, duke patur parasysh edhe punën që nxënësit kryen në fletoret e tyre dhe në tabelë. Vlerësimi ka në në bazë aftësitë që nxënësi zotëron për zbatimin e njohurive të krerëve 5 dhe 6. | | | |
| **Detyra**: Gjeni vlerat e funksionit:  **1**. y = 2x – 3 për x = 1, 4, 5;  **2**. Shndërroni formulën duke nxjerrë x si subjekt 3x – 4 = 2y;  **3.** Thjeshtoni thyesën: ; | | | |

**Test 2** (i ndërmjetëm)

**Matematikë X**

**Kreu 5 dhe 6 – Thyesat, numrat dhjetorë, përqindjet; Formulat, funksionet.**

**Ushtrimi** **1.** Njehsoni

**a)** e 48; (1 pikë) **b)** e 4 orëve; (1 pikë)

**c)** 25% e 2 kg; (2 pikë) **d)** 35% e 42% (2 pikë)

**Ushtrimi 2.** Kryeni veprimet:

**a)** (1 pikë) **b)** 3 (1 pikë)

**c) (** (2 pikë)

**Ushtrim3**. Ktheni në thyesë:

**a)** 0,5= \_\_\_\_\_ (1 pikë) **b)** 65% = (1 pikë)

**c)** 0,04% = \_\_\_\_\_\_ (1 pikë)

**d)**  = \_\_\_\_\_\_ (2 pikë)

**Ushtrimi 4.** 40% një numri është 8 më shumë se vetë numri. Gjeni këtë numër. (2 pikë)

**Ushtrimi 5.** Rishkruani shprehjen në mënyrë që ***x*** të jetësubjekti:

**a)** 5 – 3x = 7 (1 pikë) **b)** ax – b = cx + d (1 pikë)

**c**) (2 pikë)

**Ushtrimi 6.** Provoni identitetet:

a)2(x + 2) + 4(3 – x) = 16 – 2x (1 pikë)

b)(x – 2)(3x – 1) – 3(4 – x)2 = 17x – 46 (3 pikë)

**Ushtrimi 7.** Provoni se katrori i një numri tek është numër tek. (2 pikë)

**Ushtrimi 8.** Thjeshtoni thyesën pasi të kryeni faktorizimet :

**a**) (1 pikë) **b)** (2 pikë)

**Ushtrimi 9.** Jepet funksioni f(*x*) = 3*x*-2

**a)** gjeni f () (1 pikë) **b)** njehsoni f-1(x) (1 pikë)

**c)** nëse g(x) është funksion linear, përcaktoni g(x) nëse f(g(x)) = 6x+7 (3 pikë)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nota** | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **Pikët** | 0 – 8 | 9 – 13 | 14 – 18 | 19 – 23 | 24 – 27 | 28 – 32 | 32 – 35 |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Çështjet** | **Niveli I**  **Njohja,**  **Të kuptuarit** | **Niveli II**  **Zbatimi**  **Analiza** | **Niveli III**  **Sinteza**  **Vlerësimi** | **Pikët** |
| **Thyesat, numrat dhjetorë, përqindjet** | 1/a, 1/b,1/c 4 pikë  2/a, 2/b 2 pikë  3/a, 3/b, 3/c 3 pikë | 1/d 2 pikë  2/c 2 pikë | 3/d 2 pikë | **15 pikë** |
| **Formulat** | 5/a, 5/b 2 pikë  6/a 1 pikë | 5/b 2 pikë  6/b 3 pikë | 4 2 pikë | **9 pikë** |
| **Njëvlershmëria algjebrike** | 8/a 1 pikë  9/a 1 pikë | 7 2 pikë  8/b 2 pikë  9/b 1 pikë | 9/c 3 pikë | **11 pikë** |
| **Pikët në përqindje sipas niveleve** | **14 pikë = 40% e testit** | **14 pikë = 40% e testit** | **7 pikë = 20% e testit** | **35 pikë** |

**Çelësi i zgjidhjes:**

**Ushtrimi 1/c:**

shkrimi i barazimit (përcaktimi i veprimit) **1 pikë**; gjetja e vlerës **1 pikë**.

**Ushtrimi 1/d:**

shkrimi i barazimit (përcaktimi i veprimit) **1 pikë**; gjetja e vlerës **1 pikë**.

**Ushtrimi 2/c:**

kryerja e veprimeve brenda kllapave **1 pikë**; gjetja e vlerës **1 pikë**.

**Ushtrimi 3/d:**

eliminimi i pjesës dhjetore periodike **1 pikë**; gjetja e thyesës **1 pikë**.

**Ushtrimi 4:**

shkrimi i ekuacionit **1 pikë**; gjetja e numrit **1 pikë**.

**Ushtrimi 5/c:**

zhdukja e emëruesit **1 pikë**; veçimi i *x* **1 pikë**.

**Ushtrimi 6/b:**

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

**Ushtrimi 7:**

paraqitja e numrit tek me simbol **1 pikë**; .vërtetimi **1 pikë**.

**Ushtrimi 8/b:**

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

**Ushtrimi 9/c:**

përcaktimi i trajtës së funksionit g(x) **1 pikë**; shkrimi i barazimit të dy funksioneve **1 pikë**; .gjetja e g(x) **1 pikë**.