|  |  |
| --- | --- |
| **Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы:** VI. Алгебралық бөлшектер | **Мектеп: Абай атындағы қазақ орта мектебі МЖДШОБ КММ** |
| **Күні:** 4.05.20 | **Мұғалімнің аты-жөні: Скакова Маншук Мураткызы** |
| **Сынып:** 7 | **Қатысқандар:**  | **Қатыспағандар:** |
| **Сабақтың тақырыбы** | 6.3. Алгебралық бөлшектерді көбейту |
| **Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаты (оқу бағдарламасына сілтеме)** | **7.2.1.20 Алгебралық бөлшектерді көбейту.** |
| **Сабақтың мақсаттары** | * *Алгебралық бөлшектерді көбейтуді білу;*
* *Алгебралық бөлшектерді көбейту ережесін есептер шығаруда қолдану.*
 |
| **Бағалау критерийі** | * *Алгебралық бөлшектерді көбейтуді біледі;*
* *Алгебралық бөлшектерді көбейту ережесін есептер шығаруда қолдана алады.*
 |
| **Тілдік мақсаттар** | *Оқушылар:** *Алгебралық бөлшектерді көбейту ережесін түсіндіре алады;*
* *Алгебралық бөлшектерді көбейтіп, оларды оқи алады.*

*Диалогқа/жазылымға қажетті тіркестер:** *Алгебралық бөлшектерді көбейту үшін ……….*

*Пәнге қатысты лексика мен терминология:** *Бөлшек – дробь – fraction*
* *Көбейту – умножение – multiplication*
 |
| **Құндылықтарға баулу** | 1. ***Қазақстанның тәуелсіздігі және Астана;***

*Топтардың бірлесіп жұмыс жасап, бір-біріне қолдау көрсетуіне, және де ынтымақтастықта болуына баулимын.*1. ***Жалпыға бірдей еңбек қоғамы***

*Оқушылардың оқу мақсатында белсенді жұмыс жасауына, сонымен қатар бір-бірінің шешімдерімен санасуына баулимын.* |
| **Пәнаралық байланыс** | *Математика* |
| **АКТ қолдану дағдылары** | *Интербелсенді тақта, компьютер* |
| **Тақырып бойынша алдыңғы білім** | *5-сыныптағы бөлшектерді көбейту ережесін біледі.**Қысқаша көбейту формулаларын есеп шығаруда қолданып біледі.*  |

|  |
| --- |
| **Сабақ барысы** |
|  |
| **Сабақтың жоспарланған кезеңдері** | **Сабақтағы жоспарланған жаттығу түрлері** | **Ресурстар** |
| Сабақтың басы | 1. *Ұйымдастыру кезеңі. Оқушыларды түгендеу.*

*Психологиялық ахуал туғызу:* «Ха» дем шығару жаттығуы.Ережесі: Денеңізді бос ұстап тұрыңыз. Екі аяғыңыз екі иығыңыздың деңгейіне сәйкес келуі керек. Деміңізді ішке қарай жайлап тарта бастайсыз. Деміңізді тартқан сайын, екі қолыңызды екі жаққа қарай көтере беріңіз. Төбеңізге қолыңыз жеткен кезде, деміңізді бір сәтке ұстайсыз да, алға қарай денеңізбен еңкейіп, екі қолыңызды салбырата отыра, «Ха» деп дем шығарасыз. Бұл жаттығу 2-3 рет қайталанады.1. *Топқа бөлу. «Тарсия» әдісі.* Топ басшысын сайлайды.

*Ережесі:* Оқушылар түрлі-түсті фигураларды таңдау арқылы бөлінеді. Тарсия әдісі бойынша есептер арқылы фигураларды біріктіреді. Шыққан фигура немесе суреттің артындағы топтың атын қағазға жазып қояды.1. *Үй тапсырмасын тексеру. «Сен маған, мен саған» әдісі*

*Оқушылар жұптасып, интербелсенді тақтадан көрсетілген жауаптары арқылы тексереді.**№6.47*1. $\frac{3}{x+y}-\frac{5}{x}=\frac{2x-5y}{x\left(x+y\right)}$;
2. $\frac{4}{a-b}+\frac{1}{a}=\frac{5a-b}{a(a-b)}$;
3. $\frac{6}{m-1}-\frac{2}{m}=\frac{4m+2}{m\left(m-1\right)};$
4. $\frac{4}{b+2}-\frac{3}{b}=\frac{b-6}{b\left(b+2\right)}.$

№6.491. $\frac{1}{2a-b}-\frac{1}{2a+b}=\frac{2b}{\left(2a-b\right)\left(2a+b\right)};$
2. $\frac{1}{3m-n}+\frac{1}{3m+n}=\frac{6m}{(3m-n)(3m+n)}.$

*Өткенді қайталау. Математикалық диктант.*1. Бөлімдері бірдей алгебралық бөлшектерді қосу үшін олардың алымдарын қосып , .................. өзгеріссіз қалдыру керек.
2. Бөлімдері бірдей алгебралық бөлшектерді азайту үшін бірінші бөлшектің алымынан екінші ................ ....... азайтып, ........... өзгеріссіз қалдыру керек.

***Бағалау бетшесі:*** *Әр топқа бағалау бетшелері таратылады. Топ басшысы топ мүшелерін бағалап, ұпайларын қойып отырады.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Топ мүшелері* | *Үй тапсырмасын тексеру* | *А тобы* | *Б тобы* | *Саралау* | *Қосымша ұпайлар* | *Жалпы ұпай саны* |
| *1* | *2* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

*Жалпы ұпай саны: 12 ұпай**11-12 - Өте жақсы**8-10 - Жақсы**5-7 - Талаптан* | Интербелсенді тақта, қиынды қағаздарИнтербелсенді тақтаКарточкаБағалау бетшесі,  |
| Сабақтың ортасы | ***Белсенді оқыту.*** Оқу мақсатын ашу үшін балаларға дәптерлерін ашып, бүгінгі күннің жадын жазып, 5-сыныпта өткен бөлшектерді көбейтуге мысал жазуларын сұраймын.$\frac{a}{b}∙\frac{x}{y}=\frac{ax}{by}$*; b≠0, y≠0*Дәптерлеріне жазған мысалдары арқылы Алгебралық бөлшектерді көбейту ережесін түсіндіріп, сонымен қатар бейнебаян(Bilimland) көрсетемін.**Алгебралық бөлшектерді көбейту.**Кез келген рационал бөлшектерді көбейткен кезде алымы алымдарының, бөлімі бөлімдерінің көбейтіндісіне тең болады.$\frac{a}{с}∙\frac{b}{d}=\frac{ab}{cd}$*;*  Мұндағы *c* ≠ 0 және *d* ≠ 0. Бұл ережені үш немесе одан да көп рационал бөлшектерді көбейткен кезде қолдануға болады.$\frac{a}{с}∙\frac{b}{d}∙\frac{k}{l}=\frac{abk}{cdl}$ мұндағы *c* ≠ 0,*d* ≠ 0 және *l* ≠ 0.**Мысал.** 1. $\frac{2x}{3x+1}∙\frac{1}{x}=\frac{2x∙1}{\left(3x+1\right)∙x}=\frac{2x}{3x^{2}+x};$
2. $\frac{5}{3x}∙\frac{2}{x+1}∙\frac{2x}{x+1}=\frac{5∙2∙2x}{3x∙\left(x+1\right)∙\left(x+1\right)}=\frac{20x}{3x∙(x+1)^{2}}=\frac{20}{3(x+1)^{2}}.$

Алгебралық бөлшектердің алымында немесе бөлімінде көпмүше болғанда, оны көбейтпей тұрып ықшамдауға болады. Онда көбейтуді келесі ретпен жүргізуге болады: * алымдары мен бөлімдерінде ортақ көбейткіштерді ажырату үшін көпмүшелерді көбейткіштерге жікте;
* алымы мен бөлімінде ортақ көбейткіштер бар болса, оларды қысқарт;
* ықшамдалған бөлшектерді көбейт;
* пайда болған алымы мен бөлімін стандарт түрде жаз. Егер алымдары мен бөлімдеріндегі көпмүшелерді жіктеу мүмкін болмаса, онда бірден берілген алгебралық бөлшектерді көбейт.

**Мысал.** $\frac{x^{2}-9}{x+2}∙\frac{x^{2}-4}{x+3}=\frac{\left(x-3\right)\left(x+3\right)}{x+2}∙\frac{\left(x-2\right)\left(x+2\right)}{x+3}=$(*x* – 3)(*x* – 2) = *x*2 – 5*x* + 6*Есептер шығару.* *А деңгейі**№6.65. Тақтамен, топтық жұмыс. «Кім жылдам» әдісі.**Оқушылар есепті тақтаға шығарып, ауызша шығарған есептерін басқаларға баяндап береді.*1. $\frac{18}{35}∙\frac{5}{6}=\frac{18∙5}{35∙6}=\frac{3}{7}$*;*
2. $\frac{у}{х}∙\frac{p}{q}=\frac{y∙p}{x∙q}=\frac{yp}{xq}$*;*
3. $\frac{1}{m}∙n=\frac{1∙n}{m}=\frac{n}{m}$*;*

*Дескриптор:** *Алгебралық бөлшектерді көбейту ережесін қолданады;*
* *Көбейтуді орындайды;*
* *Мәнін табады.*

*Барлығы: 3 ұпай**А деңгейі* *«Ойлан, жұптас, бөліс» әдісі.**Оқушыларда жұптық жұмыс жүріп жатқан кезде, олардың араларына барып, дұрыс шығарып жатқан оқушыларға жарайсың деп мадақтап, түсінбей отырған оқушыларға бағыт-бағдар беремін.**№6.67.*1. $\frac{5}{4x}∙\frac{2x}{3}=\frac{5∙2x}{4x∙3}=\frac{5}{6}$*;*
2. $\frac{a^{2}}{8}∙\frac{4}{a}=\frac{a^{2}∙4}{8∙a}=\frac{a}{2}$*;*
3. $\frac{6b}{7y}∙\frac{14}{3b}=\frac{6b∙14}{7y∙3b}=\frac{4}{y}$*;*
4. $\frac{p^{2}}{18}∙\frac{36}{p}=\frac{p^{2}∙36}{18∙p}=2p$*;*
5. $\frac{9}{2m}∙\frac{5m}{3}=\frac{9∙5m}{2m∙3}=\frac{15}{2}=7,5$*;*
6. $\frac{12}{7p}∙\frac{p^{3}}{12q}=\frac{12∙p^{3}}{7p∙12q}=\frac{p^{2}}{7q}$

***Сергіту сәті: «Сан құрау».*** *Ережесі: Әр топтан 1 оқушыдан шығады. Оларға 2 жағына да цифр жазылған ақ беттер беріледі. Сол берілген цифрлар бойынша сан құрайды.**Б деңгейі.**Оқу мақсатын одан әрі дамыту мақсатында оқушыларға жеке жұмыс беремін. Есепті тез әрі дұрыс шығарған оқушыларды мадақтаймын.**№6.73.* 1. $\frac{(a+3)^{2}}{2a-4}∙\frac{a^{2}-4}{3a+9}=\frac{\left(a+3\right)\left(a+3\right)}{2\left(a-2\right)}∙\frac{\left(a-2\right)\left(a+2\right)}{3\left(a+3\right)}=\frac{\left(a+3\right)\left(a+3\right)∙\left(a-2\right)\left(a+2\right)}{2\left(a-2\right)∙3\left(a+3\right)}=\frac{\left(a+3\right)\left(a+2\right)}{6}=\frac{a^{2}+5a+6}{6}$*.*

*Дескриптор:** *Көпмүшелерге жіктейді;*
* *Ортақ көбейткішті жақшаның сыртына шығарады;*
* *Бөлшекті қысқартады;*
* *Қысқаша көбейту формуласын қолданады, мәнін табады.*

*Барлығы: 4 ұпай**Б деңгейі****Саралау тапсырмасы.*** *Оқушылардың қажеттіліктеріне сәйкес сараланады.**Жеке жұмысты тез әрі дұрыс орындаған оқушыға оқу мақсатына жету үшін саралау тапсырмаларын беремін. Саралау тапсырмаларын дұрыс орындаған оқушыларға «Жарайсың! Жақсы!» деп мадақтап, бағалаймын.**№6.77.* 1. $\frac{a^{2}+ax+ab+bx}{a^{2}-ax-ab+bx}∙\frac{a^{2}-ax-bx+ab}{a^{2}+ax-bx-ab}=\frac{a^{2}+ab+ax+bx}{a^{2}-ab-ax+bx}∙\frac{a^{2}+ab-ax-bx}{a^{2}-ab+ax-bx}=\frac{a\left(a+b\right)+x\left(a+b\right)}{a\left(a-b\right)-x\left(a-b\right)}∙\frac{a\left(a+b\right)-x\left(a+b\right)}{a\left(a-b\right)+x\left(a-b\right)}=\frac{\left(a+b\right)\left(a+x\right)∙\left(a+b\right)\left(a-x\right)}{\left(a-b\right)\left(a-x\right)∙\left(a-b\right)\left(a+x\right)}=\frac{\left(a+b\right)\left(a+b\right)}{\left(a-b\right)\left(a-b\right)}=\frac{(a+b)^{2}}{(a-b)^{2}}$*.*

*Дескриптор:** *Өрнекті түрлендіреді;*
* *Ортақ көбейткішті жақшаның сыртына шығарады;*
* *Көбейткіштерге жіктейді;*
* *Бірдей көбейткіштерді қысқартады;*
* *Қысқаша көбейту формуласын қолданып, мәнін табады.*

*Барлығы: 5 ұпай* | Интербелсенді тақта, bilimland, карточка, Алгебра 7-сынып<https://bilimland.kz/kk/subject/algebra/7-synyp/algebralyq-bolshekterdi-kobejtu?mid=fcbd10d0-9d59-11e9-be78-49d30a05e051> Карточкаинтербелсенді тақта, карточка, Алгебра 7-сыныпЦифрлар жазылған ақ беттерОқулық, карточка |
| Сабақтың соңы | ***Қорытынды. Кері байланыс. «МИКС» әдісі****Тест. (Bilimland) Жеке жұмыс.**Жауабы:* 1. $\frac{1}{4с^{7}a^{2}b}$*;*
2. $\frac{2a(a+x)}{3x(k+l)}$*;*
3. $\frac{4(a-1)}{a^{2}}$*;*
4. $\frac{3(y+2)}{(x+3)}$*.*

***Бағалау:*** *бағалау бетшелері, ауызша бағалау, мадақтау.****Үй тапсырмасы:*** Алгебралық бөлшектерді көбейту №6.68(1,2), 6.74(1,3)*Рефлексия: «Бес саусақ» әдісі*1. *Бас бармақ – мен үшін маңызды және қызықты болды ........*
2. *Сұқ саусақ – мен бүгін ........ түсіндім.*
3. *Ортаңғы саусақ – мен үшін ...... қиын болды.*
4. *Төртінші саусақ – менің бағам ...., өйткені ......*
5. *Шынашақ – мен ....... білгім келеді.*
 | <https://bilimland.kz/kk/subject/algebra/7-synyp/algebralyq-bolshekterdi-kobejtu?mid=fcbd10d7-9d59-11e9-be78-49d30a05e051>интербелсенді тақта, ақ қағаздар, қима қағаздар |
| **Саралау – Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз басқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?**  | **Бағалау – Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз?** | **Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау** |
| *Саралау тапсырмаларды іріктеуді, белгілі бір оқушыдан күтілетін нәтижені, оқушыға жеке қолдау көрсетуде, оқу материалы мен ресурстарды оқушылардың жеке қабілеттерін ескере отырып әзірлеуді қамтуы мүмкін (Гарднер бойынша көптік зият теориясы).**Уақытты тиімді пайдалана отырып, саралауды сабақтың кез келген кезеңінде қолдануға болады.*  | *Топ басшыларына бағалау бетшелері беріледі. Сол арқылы топ басшысы өз тобының мүшелерін бағалап отыратын болады.**Мадақтаулар арқылы тез әрі дұрыс орындаған оқушылар бағаланады.* | *Сергіту сәтіндегі «Сан құрау» ойыны бойынша оқушыларды тез-тез қимылдатып, денсаулықтарын жақсарту мақсатында жаттығулар жасау.* |
| ***Сабақ бойынша рефлексия*** *Сабақ мақсаттары немесе оқу мақсаттары шынайы, қолжетімді болды ма?**Барлық оқушылар оқу мақсатына қол жеткізді ме? Егер оқушылар оқу мақсатына жетпеген болса, неліктен деп ойлайсыз? Сабақта саралау дұрыс жүргізілді ме?**Сабақ кезеңдерінде уақытты тиімді пайдаландыңыз ба? Сабақ жоспарынан ауытқулар болды ма және неліктен?* | *«Бес саусақ» әдісі* |
| *Оқу мақсаты орта мерзімді жоспар бойынша алынды. Сабақ мақсаттары оқу мақсатына қарай құрылды. «Бес саусақ» әдісі арқылы оқушылар оқу мақсатына жеткен, жетпегендері көрінеді.* |
| **Жалпы бағалау****Сабақта ең жақсы өткен екі нәрсе (оқыту мен оқуға қатысты)?****1:****2:****Сабақтың бұдан да жақсы өтуіне не оң ықпал етер еді (оқыту мен оқуға қатысты)?****1:** **2:****Осы сабақтың барысында мен сынып туралы немесе жекелеген оқушылардың жетістіктері/ қиыншылықтары туралы нені анықтадым, келесі сабақтарда не нәрсеге назар аудару қажет?**  |