

Сынып 11«А»

Тақырыбы. Логарифмдік теңдеу

Мақсаты.

1. Логарифмдік теңдеулер бойынша оқушыларға түсінік қалыптастыру.
2. Тақырыптар бойынша оқушылар білімін тереңдету, ойлау қабілетін арттыру, формулаларды дұрыс пайдалана білу. Өмірде үйренген тақырыбын қолдана білу оқушылардың сабаққа деген белсенділігін арттыру.
3. Сабақта өзін өзі басқаруға үйрету , өз білімдерін бағалай білуге тәрбиелеу.

Әдісі: Сұрақ жауап. Репродукциялық.

Түрі: Аралас.

Типі: Дифференциалдық сабақ

Жабдығы:

Формулалар кестесі

Үлестірмелі материал; Слайт

Сабақтың барысы:

1. Ұйымдастыру кезеңі:

Сабақтың керекті жабдығы.

Кезекшілердің дайындығы.

Сабаққа қатынасы.

Өтілген тақырып.

2. Жаңа тақырыпты түсіндіру:

Оқушылар біз өткен тақырыптарда логарифмнің мынадай қасиеттерін қарастырған еді

II. Жаңа тақырыпты баяндау.

Оқушылар біз өткен тақырыптарда логарифмнің мынадай қасиеттерін қарастырған едік.

ЛОГАРИФМДЕРДІҢ НЕГІЗГІ ҚАСИЕТІ

$$a^{\log_a b} = b$$

$$\log_a (N_1 N_2) = \log_a N_1 + \log_a N_2$$

$$\log_a \left(\frac{N_1}{N_2} \right) = \log_a N_1 - \log_a N_2$$

$$\log_a N^k = k \log_a N$$

$$\log_a \sqrt[m]{N} = \frac{\log_a N}{m}, \quad N > 0$$

$$\log_a N = \frac{\log_c N}{\log_c a}$$

$$\lg N = \log_{10} N$$

$$\ln N = \log_e N$$

деген формулармен таныстық. Енді біз бүгін логарифімдік теңдеулермен танысамыз.

$\log_a x = b$ түріндей берілген өрнек логарифімдік теңдеу аталады.

Мысалы. $\log_9 x = 3$ болса $x = 9^3$ $x = 729$ логарифімдік теңдеулерді қалай шығаратымызға Назар салайық.

Мысалы: $\log_\pi (x^2 + 2x + 3) = \log_\pi 6$

$$x^2 + 2x + 3 = 6$$

$$x^2 + 2x - 3 = 0$$

$$x_{1/2} = \frac{-2 \pm \sqrt{4 + 12}}{2}$$

$$x = 1; x = -3$$

2) $\log_5(2x+3) = \log_5(x+1)$ бірінші анықталу облысына қарайық

Д(х)

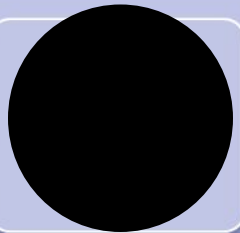
$$2x + 3 = x + 1$$

$x = -2$ бұл теңдікті қанағаттындырмайды

Есептер шығару

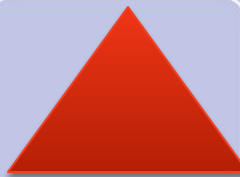
Өрнекті логарифм арқылы өрнекте

А) өзіндік жұмыс



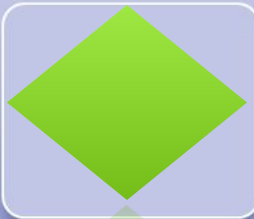
I деңгей

- $3^3=27$
 $2^5=32$



II деңгей

- $2^{-6}=1/64$
- $3^{-5}=1/243$



III деңгей

- $27^{2/3}=9$
 $125^{-2/3}=1/25$

Өрнекті логарифм арқылы өрнекте

А) Жұптық жұмыс



I деңгей

- $\log_2(x-15)=4$
- $\log_2 x - 2\lg x = 8$
- $\lg(x^2 - x + 4) = 1$



II деңгей

$$\lg 81 = 4$$
$$\log_x = -2$$

$$1.7^{\log 1.72}$$
$$\log_x = 2$$



III деңгей

$$\log_5 x = 2$$
$$\log_{1/6} = -2$$
$$\log_4 x = -3$$
$$\log_7 x = -2$$

в) Оқушылар өзіндік жұмысы.

Топтық жұмыс .



I деңгей

$$\log_2(x^2 - x - 4) = -3$$
$$\lg(x^2 - x + 8) = 1$$



II деңгей

$$\lg(2x - 5) = \lg(x + 1)$$
$$\log_{0.3}(2x - 4) = \log_{0.3}(x + 1)$$



$$\log_{0.4} x = -1$$
$$\log_{0.3}(5 + 2x) = 1$$
$$\lg x = 2$$

в) Оқушылар өзіндік жұмысы. Топтық жұмыс .
а негіздегі логарифмдерін табыңдар



3; 9; 27.
2; 4; 8.

I деңгей

$$a=3$$

$$a=2$$



7; 1/7; 49.
4; 8; 1/32.

II деңгей

$$a=7$$

$$a=1/2$$



II деңгей

4; 1/16; 1/64. $a=1/2$

5; 1/5 $\sqrt{5}$ $a=1/5$

в) тақырыпты пысықтау **Топтық жұмыс .**
Есептеңдер



$$\log_{12} 3 + \log_{12} 4$$
$$\log_7 98 - \log_7 2$$

I деңгей



$$3^{\log_5 5} + 5^{\log_2 6}$$
$$7^{\log_7^3 6} - 8^{\log_8^5 9}$$

II деңгей



III деңгей

$$\log_2 5 - \log_2 35 + \log_2 56$$

$$\log_{1/3} 5 - \log_{1/3} 5 + \log_{1/3} 9$$

. Ойлан тап . сергіту сәт.

Сен туылған күніңді екі еселе ,оған 5ті қос
нәтижені 50ге көбейтсодан кейін туылған айыңды
қос жауап қанша мен туылған күнің мен айыңды
айтамын x туылған күн y айы

$(2x+5) \cdot 50+y=100x+250+y$ теңеуіндегі 250 y і
азайтсақ болғаны

Мысалы: мен 12 наурызда туылдым айтылған
ережеге сай

$12*2 =24+5=29*50=145+3=148$.жауабы

$1453-250=1203$

Пысықтау сұрақтары

- * 1.теріс санның логарифмі болама
 - * 2.Жаңа негізге көшу қасиеті қай уақытта қолданылады?
 - * 3.Потенциалдау кезінде логарифмнің негізі ескеріле ме?
-
- * . Көрсеткілетін функция мен логарифімдік функциясың айырмашылығы неде.
 - * 2. Олардың графигі қай функциясының графигіне қарағанда симетриялы.
 - * 3.Бұл функциялар қай кезде өспелі, қай кезде кемімелі?

IV. Қорытынды
оқушылар білімін бағалау,
аңықтау

V. Үй жұмысы.
Қайталау

Математика сабағында деңгейлеп оқыту технологиясын пайдаланудың тиімділігімен жетістіктері

Қостанай ауданы
«Совхоз орта мектебі»ММ
Математика пәнінің мұғалімі
Бахтибаева .З. С

Қазақстанның өркендеу дәуірінде білім беру саласындағы оқытудың озық технологияларын меңгермейінше салауатты, жан-жақты маман болу мүмкін емес. Жаңа технологияны меңгеру оқытушының интеллектуалдық, кәсіптік адамгершілік, рухани, азаматтылық келбетінің қалыптасуына игі әсерін тигізеді, өзін-өзі дамытып, оқу тәрбиені тиімді ұйымдасыруына көмектеседі. Жаңа технологияны қолдануда оқытушы мен оқушы арасындағы шығармашылық және өзіндік жұмыстар ұйымдастыру арқылы іске асырылады. Оқу процесінің мақсаттары сабақты әр түрлі формада ұйымдастыру және танымдық оқыту әрекетін арттыру арқылы өткізу.

Оқыту процесі



Оқытушы әр сабақты қызықты, өмірдің өскелең талабына сай, жаңа технологияны басшылыққа ала отырып өткізуі керек. Оқушылардың ойлау қабілеттерін арттыруға арналған оқу бағдарламасындағы материалдарды өмірмен байланыстыра откізіп, оны күнделікті сабақта пайдаланған жөн. Барлық басқа пәндер сияқты математика пәнін оқытудың да алдына қойған мақсаты бар. Оқушы өзі білетін математикалық ұғымдарды ойша қорыта біліп, түсініксіз жағдайларды қарапайым математикалық фактілермен салыстыра отырып, қорытынды жасай алса, күрделі мәселені қарапайым бөліктерге жіктей отырып, жалпы ережелерден жеке жағдайларға және керісінше жекеден жалпыға көше білсе, өзіне қажет сұрақ туралы біртұтас қорытындыға келе алатын деңгейге жетсе, пәнді оқыту өзінің ең басты мақсатына жетті деп айтуға болады. Оқушыларды ауызша есептеуге, логикалық есептерді шешуге дағдыландыру, әрбір жеке тұлғаның ақыл-ойының, адамгершілікке ұмтылып, әдемілікті сүйеге үйренуге және шығармашылық даму мүмкіндігіне жағдай жасау болып табылады. Менің қолданып жүрген әдісәм

Менің әдістемелік тақырыбым:
Ж.А. Караевтың «Саралап, даралап
ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ».

Мақсатым: Оқушылар білімін көтеру, өз бетінше жұмыс істеуге үйрету

Даралап, саралап оқыту технологиясы

Өзіндік жұмыс

Бақылау жұмыс

Тест

Сынақ

Деңгейлік тапсырмалар

күрделі

қарапайым

қиын

Оқу көмекші құралдар

үлестірмелі

Бақылау жұмысы жинағы

Геометриядан логикалық есептер жинағы

Бұл әдісті көбіне өзіндік жұмыс (бақылау, сынақ, тест) сабақтарында қолданамын. Деңгейлік тапсырма (қарапайым, қиын, күрделі), есептер шығару. Сабақта жеке, топтық, жұптық, ұжымдық, өз бетінше білім ала отырып оқушылар ақпараттық, танымдылық, зерттеушілік, ізденушілік қабілетін дамытуға әрекет жасайды. Өз бетінше білім алу кезінде оқушылар оқулықтар, қосымша әдебиеттер, ақпараттық материалдар арқылы білімдерін толықтыра алады, мысалы, математика пәнінен оқушыларға арналған өзіндік жұмыс тапсырмалар жинағы немесе логикалық есептер жинағын ұсынамын.

Деңгейлеп саралап оқыту оқушылардың білімін жаңа әдіспен бағалауға мүмкіндік береді. Оқушылардың өз бетімен жұмыс жасауы өз білімдерін шыңдауда анық және нақты айқындайды. Әр жаңа тақырып бойынша жасалған деңгейлік жұмыстар үш деңгейге бөлінуі оқушыларға жеке жұмыс жасауға мүмкіндік береді. Деңгейлеп, саралап оқыту нәтижесінде төмендегідей табыстарға қол жеткізуге болады:

Оқушы ізденеді өзбетінше әрекет жасайды

- ✓ Оқушы білімін шыңдауға ұмтылады және пәнге деген қызығушылығы ойянады
- ✓ Оқушы өмірде қолдана алады

Олүшін оқушыға біз барлық уақытта

- әр тақырыптың бірінші денгейінің тапсырмаларын міндетті түрде орындауға тиіс.

– әр тақырып бойынша қорытынды баға оның әлі келгенше еңбектенгеніне сәйкес қойылатынын ескертүміз керек

– оқушыға кәсіптік бағдар беру және оның қабілеті жететін саласының дарынын ашуға жағдай жасауымыз қажет.

Мұнда оқушыларға төмендегіше жалпы талап қойылады және мынадай диагностикалық көрсеткіштерге ие болу керек. Бірақ бұл талаптар барлық уақытта бірдей қолданыла бермейді ,бір сағатта мұның ішінен 3-4 -ін пайдалану мүмкін.

Сабақтың қорытындысын жасауда келесі көрсеткіштер ескеріледі:

1. Математикаға қабілеттілігі;
2. Теорияны меңгеруі;
3. Белсенділігі, шығармашылығы;
4. Оқу құжаттарын қолдануы;
5. Топтық, ұжымдық жұмыстары;
6. Есептерді тиімді шығаруы;
7. Сын және өзара сынды қабылдай білуі;
8. Оқытудың жаңа технологияларын қолдануы.

Мен сабағымда қолданған әдісімнің үлгісін көрсетіп отырмын. Бұл сабақ жоспарымдағы тапсырмалар орта оқитын оқушылар үшін дайындалған

Есептер шығару

I топ: $\log_2(x-15)=4$

$$\log_2 x - 2 \lg x = 8$$

$$\lg(x^2 - x + 4) = 1$$

II топ: $\lg 81 = 4$

$$1.7^{\log 1.7 2}$$

$$\log_x \frac{1}{4} = -2$$

$$\log_x \frac{1}{16} = 2$$

III топ: $\log_5 x = 2$

$$\log_{\frac{1}{6}} x = -2$$

$$\log_4 x = -3$$

$$\log_7 x = -2$$

$$\log_7 x = -1$$

$$\log_{\sqrt{5}} x = 0$$

Өзіндік жұмыс

I топ: $\log_2(x^2 - x - 4) = -3$

$$\lg(x^2 - x + 8) = 1$$

II топ: $\lg(2x - 5) = \lg(x + 1)$

$$\log_{0.3}(2x - 4) = \log_{0.3}(x + 1)$$

III топ: $\log_{0.4}x = -1$

$$\log_{0.3}(5 + 2x) = 1$$

$$\lg x = 2$$

Сабақты әр түрлі әдістермен өткізгенде, нәтижесінде білім көрсеткіші жоғарлағанын байқауға болады. Оқу жылының басында мынадай нәтижелерге ие болдым:

Оқу жылының басындағы қорытынды:

Үлгерім 63% сапа 13% орташа 2,5.

Оқу жылының соңындағы қорытынды:

Үлгерім 85 % сапа 28% орташа 3.

Сөзімді қорыта келе деңгейлеп оқыту технология элементтері арқылы оқушылар білімін бағалау оқушылардың өз қабілеттеріне қарай жұмыс істеуге, өз білімін толықтыруға, ұжымдық, жұптық, жеке жұмыс жасауға ықпал етеді. Бұл технология өзінің білімі дәрежесін анық және нақты айқындайды, анықтай алады.

Тыңдағандарыңызға
рахмет!