**БЕКСЕЙТОВА Гулмира Бексұлтанқызы,**

**№131 жалпы орта білім беретін мектебінің математика пәні мұғалімі.**

**Шымкент қаласы**

**КҮРДЕЛІ ЛОГАРИФМДІК ТЕҢДЕУЛЕР ЖӘНЕ ҰБТ ЕСЕПТЕРІН ШЫҒАРУ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты:** | 11.1.2.5 Логарифмдік теңдеулерді шеше алу. |
| **Сабақтың мақсаты:** | **Барлық оқушылар**: Логарифмдік теңдеулерді және математикалық сауаттылық есептерін біледі;**Оқушылардың басым бөлігі:** Логарифмдік теңдеулерді және ҰБТ есептерін тұжырымдайды;**Кейбір оқушылар:** Логарифмдік теңдеулерді және ҰБТ есептерін шеше алады. |

**Сабақтың барысы:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақ кезеңі/ уақыты** | **Педагогтің іс-әрекеті** | **Оқушының іс-әрекеті** | **Бағалау** | **Ресурстар** |
| **Сабақтың басы****Қызығу-шылық-ты ояту****8 минут** | **I. Ұйымдастыру кезеңі*** Оқушылармен сәлемдесу;
* Оқушыларды түгендеу;
* Оқушыларды топқа бөлу.

**1-топ. Шығармашық****2-топ. Математикалық сауаттылық****3-топ. Математика**Сабақ мақсатымен таныстыру.**II. Оқушылардың зейінін сабаққа аудару.**«Тілек конверті» әдісін қолдану арқылы әр топтың топбасшысын анықтап аламын.Әр топтың топ басшысына бағалау парағы таратылады.**III. Үй тапсырмасын тексеру.**Сабақты оқушылардан **«Еркін микрофон» әдісі** арқылы тексеру. Оқушылардың дәптерлерінен үй тапсырмасының орындалуын тексеру. | Сабақтың басталуына жағымды ықпал ететін көңіл-күй құрып «Ыстық лебіз» әдісі арқылы бір-біріне тілек айтып, жақсы көңіл-күй сыйлайды.Топ басшы топ мүшелерінің жауап беруіне қарай бағалап отырады.1-10 баллдық жүйе бойынша оқушылардың сабаққа қатысу белсенділігі бағаланады.Үй тапсырмасына **«Еркін микрофон» әдісі** бойынша әр оқушы өз еркімен жауап береді. | Мұғалім ұйымдастыру кезеңінде белсенділік танытқан оқушыларды **«Мадақтау сөз» әдісі** арқылы бағалайды: «Жарайсың! Жақсы! Өте жақсы! Талпын!»**Дескриптор:****Жалпы-1 балл**1. Жұмыс дәптеріне үй тапсырмасын орындайды-1 балл, үй тапсырмасын ауызша қорғайды-1 балл. | ДК экраны.11-сынып оқулығы (А.Е.Әбіл-қасымова, З.Ә.Жұма-ғұлова “Алгебра және аналаиз бастамала-ры” -107-115 б.) |
| **Жаңа сабаққа кіріспе****8 минут** | **(Ұ) «Миға шабуыл»** әдісі арқылы өткен тақырыппен жаңа сабақты байланыстыру мақсатында ой қозғау сұрақтары беріледі. Бұл әдісте **PLICKERS** платформасын қолдану.**Қойылатын сұрақтар (Логарифмдік теңдеулерді шешу үшін логарифмнің қасиеттерін еске түсіріп алайық):****1.** $log\_{a}a=1$**,** $log\_{a}1=0$**2.** $log\_{a}x=log\_{a}y\rightarrow $$$x=y$$**3.**$ log\_{a}b+log\_{a}c=log\_{a}(b\*c)$**4.**$ log\_{a}b-log\_{a}c=log\_{a}(b/c)$**5.**$ log\_{a}b^{p}=p\*log\_{a}b$**6.**$ log\_{a^{m}}b=\frac{1}{m}\*log\_{a}b$ | **Тиімділігі:** Оқушының ақпараттық сауаттылығы артады.Бұл ойын ақпарат алу мен пысықтауға, ойлауға ықпал етеді. Әр ұяшықта берілген сұрақтарды топпен талқылап жауап береді.C:\Users\Dinara\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\2222222222.jpg | **Дескриптор:**Жалпы балл-2 балл.1. Логарифм-нің қасиетте-рін біледі-1 балл;2. Логарифм-нің қасиетте-рін есепте қолдана алады-1 балл. | <https://www.plickers.com/library> |
| **Сабақтың ортасы****Мағына-ны ашу****25 минут** | Мұғалім сабақты түсіндіреді, мысал келтіреді.Қажетті тірек сөздер мен ақпараттарды оқушының дәптеріне жазғызады.**1-тапсырма (жеке жұмыс)**1. Логарифмнің анықтамасын қолдану арқылы теңдеуді шеш:$$log\_{\frac{1}{2}}\left(2x-4\right)=-2$$2. Потенцирлеу әдісі:$$ln\left(x^{2}-6x+9\right)=$$$$ln3+ln(x+3)$$3. Жаңа айнымалы енгізу әдісі:$$x^{log\_{6}x-1}=36$$4. Мүшелеп логарифмдеу әдісі:$$2^{log\_{2}^{2}x}+x^{log\_{2}x}=32$$5. Бір негізден екінші негізге көшу әдісі:$$log\_{9x}9=1-log\_{x}3$$6. Егер $log\_{14}7=a$, $log\_{14}5=b$ болса, онда $log\_{175}56$ табыңдар.7. Теңдеуді шешіңіз:$$arcsin\left(log\_{\left(7x-1\right)}\left(3x+7\right)\right)=\frac{π}{2}$$**ҰБТ-да Математикалық сауаттылықта жиі кездесетін есептерді шығарудың оңай әрі тиімді жолдары.****Түсіндірілетін тақырыптар:**1. Аралас пропорция2. Концентрация3. Комбинаторика**1-мысал (аралас пропорция)**12 бала 12 алманы 2 минутта жесе, 5 бала 20 алманы неше минутта жейді?**2-мысал (концентрация)**80%-дық 200г тұз ерітіндісімен 5%-дық 800г тұз ерітінділерін қосқанда жаңа ерітіндіде тұз мөлшері қандай болады?**3-мысал (комбинаторика)**Қорапта түрлі-түсті жеті қалам бар. Нұрбек неше әдіспен 2 қалам таңдай алады?**2-тапсырма (топтық жұмыс)****«BAAMBOOZLE»** платформасы арқылы орындалады.C:\Users\Dinara\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\11111111.jpg | Жаңа сабақты түсінеді. Тірек сөздермен танысып, өз дәптерлеріне жазып алады.1-тапсырмадағы 7 есепті әр оқушы өзі жеке шығарады. Логарифмнің анықтамасын біледі, логарифмдік есептерді шығарудың әдістерін біледі, әдістерді есепте дұрыс қолданады, есепті қатесіз шығарады, жауабын жазады.Оқушылар мұғалім түсіндірген есептерді жұмыс дәптерлеріне жазып отырады. Түсінбеген сұрақтар туындаған жағдайда мұғалімнен сұрайды. ҰБТ-да математикалық сауаттылықта жиі кездесетін тақырыптарды шығарудың жеңіл әпі тиімді жолдарын үйренеді.Оқушылар ДК экраны арқылы сұрақтарға дұрыс әрі қатесіз жауап береді. | **Дескриптор:**Жалпы-5 балл.1. Логарифм-нің анықта-масын біледі-1 балл;2. Логарифм-дік есептерді шығарудың әдістерін біледі-1 балл;3. Әдістерді есепте дұрыс қолданады-1 балл;4. Есепті қатесіз шығарады-1 балл;5. Жауабын жазады-1 балл.**Дескриптор:**Жалпы балл-2 балл.1. Есепті шығарудың тиімді жолын қолданады-1 балл;2. Тапсырма-ны қатесіз орындайды-1 балл. | ДК экраны.11-сынып оқулығы (А.Е.Әбіл-қасымова, З.Ә.Жұма-ғұлова “Алгебра және аналаиз бастамала-ры” -107-115 б.)ДК экраны.Жұмыс дәптері, тақта.<https://www.baamboozle.com/profile/1282292> |
| **Сабақтың соңы****Кері байланыс****4 минут** | Әр топтың топбасшысы топ мүшелерінің балын есептеп, нәтижесін айтады. Бағалау парағындағы балл арқылы мұғалім оқушыларды бағалайды.Кері байланыс **«БАСКЕТБОЛ» әдісі** арқылы орындалады.Оқушы өз стаканына сабақ түсінікті болса **жасыл** доп, сабаққа байланысты сұрақтар болса **сары** доп, сабақ түсініксіз болса **қызыл** допты салуы керек.**Мақсаты:** Оқушы алған білімін саралай білуге дағдыланады.**Тиімділігі:** Тақырып бойынша оқушылардың пікірін анықтайды. Жинақталған деректердің құнды болуын қадағалайды.**Саралау:** Бұл кезеңде саралаудың **«Қорытынды»** тәсілі көрінеді.**Үйге тапсырма: Оқулықтағы №22.5, 22.6-тапсырмалар, 136-бет.** | Оқушы өз стаканына сабақ түсінікті болса **жасыл** доп, сабаққа байланысты сұрақтар болса **сары** доп, сабақ түсініксіз болса **қызыл** допты салады. | Әр топтың топ басшысына сабақ басында бағалау парағы таратылады. Топ мүшелерінің жауап беруіне қарай топ басшы бағалап отырады. 1-10 баллдық жүйе бойынша оқушылардың сабаққа қатысу белсенділігі бағаланады. | Бағалау парағы.Баскетбол добы. |