**н**

ШҚО білім басқармасы Аягөз ауданы бойынша білім бөлімінің

«О.Меңаяқұлы атындағы жалпы орта білім беретін мектебі» КММ

      \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

      (білім беру ұйымының атауы)

      \_\_\_\_\_\_Санның логарифмі және оның қасиеттері\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

       (сабақтың тақырыбы)

|  |  |
| --- | --- |
| Бөлім. | Көрсеткіштік және логарифмдік функциялар |
| Педагогтің аты-жөні | Махметова Ляззат Сакеновна |
|  Күні:  | 28.01.2021 |
|  Сынып: 11 |  Қатысушылар саны: 12 | Қатыспағандар саны: |
| Сабақтың тақырыбы | Санның логарифмі және оның қасиеттері |
| Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаттары | 11.3.1.16-санның логарифмі, ондық және натурал логарифмдер анықтамаларын білу; 11.3.1.17-логарифм қасиеттерін білу және оларды логарифмдік өрнектерді түрлендіргенде қолдану |
| Сабақтың мақсаты | -санның логарифмінің,ондық логарифм,натурал логарифм анықтамасын тұжырымдайды;-логарифм қасиеттерін тұжырымдайды;-өрнектерді түрлендіргенде логарифм қасиеттерін қолданады. |
| Бағалау критерийі | Барлық оқушылар: санның логарифмінің,ондық логарифм,натурал логарифм анықтамасын тұжырымдайды; логарифм қасиеттерін тұжырымдайды;Көпшілік оқушылар: санның логарифмінің,ондық логарифм,натурал логарифм анықтамасын тұжырымдайды; логарифм қасиеттерін есептер шығаруда қолдана алады;Кейбір оқушылар: логарифм қасиеттерін дәлелдей алады. |
| Ойлау дағдыларының деңгейі | Білу, түсіну, қолдану, жоғары деңгей дағдылары |
|  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Сабақ кезеңі/уақыты | Педагогтің іс-әрекеті | Оқушының іс-әрекеті | Бағалау | Ресурстар |
| **Сабақтың басы**Қызығушылықты ояту.Ұжымдық жұмыс.**2 мин.** | ***Ұйымдастыру:****-*Оқушылармен амандасу, сынып оқушыларын түгелдеу. ***Топқа бөлу:***Оқушылар логарифм, дәреже, теңдік сөздері жазылған түрлі түсті қима қағаздар таңдау арқылы топтарға бөлініп отырады;Ітоп;ІІ топ; ІІІтоп.Топтар топ ережесін сақтайды , өз қалаулары бойынша топ ішінен топ басшы сайлайды,топ басшы топ мүшелерінің сабаққа белсенді қатысуын қадағалайды. | Шаттық шеңберін құрып «Өзіңе тілегенді,өзгеге тіле»! әдісі арқылы бір-біріне тілек айтып,жақсы көңіл күй сыйлайды.**Мақсаты:** Оқушылар бойында идея немесе тілек білдіру, тыңдау дағдыларын дамытуға бағыттау, сондай-ақ барлық оқушыларды қатыстыру арқылы оқыту жағдайларын теңестіру. | Мұғалім ұйымдастыру кезеңінде белсенділік танытқан оқушыларды ***«Мадақтау сөз» әдісі*** арқылы бағалайды: «*Жарайсың! Жақсы! Өте жақсы! Талпын!»* | Түрлі-түсті қима қағаздар |
| Үй тапсырмасын тексеру3 мин | **Үй тапсырмасын тексеру:** Тақтада тапсырма дұрыс жауабымен көрсетіліп тұрады. | **«Мен саған, сен маған»** арқылы оқушылар бір-бірінің үй тапсырмасын тексереді. | Өзара бағалау |  |
| ***Миға шабуыл. «Ой қозғау» әдісі.*****5 мин** | Тақтаға жаңа тақырыпқа қажетті өткен тақырыптар бойынша сөздер жазылады.Дәреже, дәреженің негізі, дәреже көрсеткіші,теңдеудің түбірі, дәрежеге шығару,нақты саннан түбір табу,көрсеткіштік функция және оның қасиеттері.**Саралау:** Бұл жерде саралаудың **«Диалог және қолдау көрсету»** тәсілі қолданылады. Дұрыс мағынада жауап беруге бағыттау мақсатында кейбір оқушыларға қосымша ашық сұрақтар, ал кейбір көмек қажет ететін оқушыларға қосымша жетелеуші сұрақтар қойылады. | Оқушылар кезектесіп осы сұрақтарға түсініктеме береді:1.Дәрежелеу дегеніміз бірдей көбейткіштердің көбейтіндісі2.Дәреженің негізі көбейтілетін сан,, дәреже көрсеткіші көбейткіштердің саны.3.Теңдеу-белгісізі бар теңдік, теңдеудің түбірі-теңдеуді қанағаттандыратын айнымалының мәні.4.Нақты санның түбірі дәрежесі осы санға тең сан.5.Көрсеткіштік функция анықтамасын береді.6.Қасиеттерін атайды. | Мұғалім ауызша кері байланыс береді. | ДК экраны;Сұрақтар топтамасы;Оқулық 11-сынып. |
| Сабақтың ортасы«Джиксо» әдісі 10 мин,Мұғалімнің мысалдар қарастыруы 5 мин | **Жаңа тақырыпты меңгеру:** Топтық жұмысСабақ тақырыбы,мақсаты хабарланады. Топтарға тапсырмалар беріледі.І топ тапсырмасы: Санның логарифмі ұғымын анықтау..ІІ топ тапсырмасы. Логарифм қасиеттерін тұжырымдау.ІІІ топ тапсырмасы. Ондық логарифм, натурал логарифм ұғымдарына анықтама беру. **Жаңа сабақ бойынша оқушылар жауабын толықтырып мысалдар келтіремін** Оқулықтағы мысалдарды қарастырамыз. | Оқушылар әрқайсысы өздеріне бөлінген бөлікті оқып танысып, одан кейін топта талқылайды. Топтағы оқушылар 3-ке саналып, басқа топтарға барып, өздері түсінгендерін айтып, бөліседі.Уақыт аяқталған соң орындарына қайтып келеді.**Мақсаты:** Жылдам әрі функционалды түрде сыни ойлауды дамыту.  | Топтар бір-бірін «Екі жұлдыз,бір тілек» әдісімен бағалайды. | Оқулық, 11 кл |
| Жұптық жұмыс5 мин | **«Жұптық жұмыс» әдісі****1-тапсырма**. Санның логарифмінің анықтамасын тұжырымдаңдар. Логарифмді есептеңдер: log28, log31/81, lg100, lne**2-тапсырма** Логарифмнің негізгі қасиеттерін еске түсіріп бос орынды толтыр:*Кез келген a>0, (a*$\ne 1$*) және b,c оң сандары үшін:*1. $log\_{a}1=$\_\_\_\_\_
2. $log\_{a}a=$\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_$=log\_{a}b+log\_{a}c$
4. $log\_{a}\frac{b}{c}=\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_$
5. $\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_=mlog\_{a}b, m\in R$
6. $ \\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_=\frac{log\_{c}b}{log\_{c}a}$ (*жаңа негізге көшу*)
 | Оқушылар жұптарымен ақылдасып, тапсырманы орындайды  Логарифмнің негізгі қасиеттерін еске түсіріп бос орынды толтырады | Дескриптор:1) логарифм анықтамасын айтадыі;2) логарифм анықтамасын қолданады;2)логарифмді есептейді;3)ондық логарифмді анықтайды;4)натурал логарифмді анықтайды.2-тапсырмаДескрипторы:Логарифмнің қасиеттерін солдан оңға,оңнан солға қарай жаза алады;Бір негізден екінші негізге көшу формуласын жазады.«Бір бірін бағалау» |  |
| Жекелеме жұмысСаралау тапсырмасы5 мин | Саралаудың «Тапсырма» әдісі Тапсырма: Қатынастың немесе бөлшектің логарифмі алымының логарифмі мен бөлімінің логарифмінің айырмасына тең екендігін дәлелдеңдер. | **«Жекелеме жұмыс» әдісі**Есептер берілген карточкамен жұмысЕрекше білімді қажет ететін оқушыларға көмек көрсету.Барынша қолдау қажет ететін оқушыларға көмек көрсету үшін шығару жолы көрсетірген дәлелдеу мысалы беріледі.Орташа қолдау:Карточкада дәлелдеудің тек басын ғана шығарып көрсету, жалғастыруды ұсыну.Аз қолдау көрсету: Дәлелдеуді өздіктерінен орындауы. | Бағалау критерийі:.Бөліндінің логарифмінің формуласын қолданады;.Логарифмнің негізгі тепе теңдігін қолданады;.логарифм анықтамасын қолданадыДескрипторы:1)логарифмнің негізгі теңбе –теңдігін b=alodabс=alogac қолданады;2)теңдіктің сол жағына орнына қояды;3)негіздері бірдей дәрежені бөлуді орындайды;4)логарифмнің анықтамасын қолданады.Өзін-өзі бағалау | ОқулықТапсырманың жауабы экрнаға шығарылады |
| Сабақтың соңы4 мин | Рефлексия«Блоб ағашы» | **Оқушылар сабақ бойы алған білімдері бойынша қандай жерде тұрғандарын бояп көрсетеді.**  | Ауызша кері байланыс беремін. |  |
| Үйге тапсырма1 мин | №20.2 тапсырманы орындау |  |  | Оқулық,11 кл |

1-тапсырма. Санның логарифмінің анықтамасын тұжырымдаңдар.

Дескриптор:1) логарифм анықтамасын біледі;

2) Анықтаманы тұжырымдайды;

2-тапсырма. Логарифмді есепте: log28, log31/81, lg100, lne;

Дескриптор:1) логарифм анықтамасын қолданады;

2)логарифмді есептейді;

3)ондық логарифмді анықтайды;

4)натурал логарифмді анықтайды.