**ИИН-860214401899**

**Ватсап телефоны-87028180526**



**ТУЛЕШОВА Сабира Сабырбаевна,**

**№27 «Мәртөбе» атындағы жалпы орта білім беретін мектебінің математика пәні мұғалімі.**

**Шымкент қаласы**

**ФУНКЦИЯНЫҢ КРИЗИСТІК НҮКТЕЛЕРІ МЕН ЭКСТРЕМУМ НҮКТЕЛЕРІ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Сабақтың мақсаты:** | Оқушылар:  - функцияның кризистік нүктелерінің және экстремум нүктелерінің анықтамаларын, функция экстремумының бар болу шартын біледі;  - функцияның кризистік және экстремум нүктелерін табады. |

**Сабақтың барысы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Уақыты** | **Кезеңдері** | **Педагогтің әрекеті** | **Оқушының әрекеті** | **Бағалау** | **Ресурстар** |
| **Сабақтың басы**  **3 минут**  **2 минут**  **3 минут**  **2 минут** | **Ұйымдас-тыру** | Ұйымдастыру кезеңі  Сәлемдесу, сынып оқушыларын түгелдеу, оқу құралдарына және көңіл-күйлеріне назар аудару.  **«Жүректен жүрекке»** әдісі бойынша оқушылар бір-біріне тілектер айтады.  Оқушылар суреттері арқылы оқушылар топтарға бөлінеді.  Үй тапсырмасын тексеру.  **«Бес сұрақ»** әдісі бойынша өткен ұғымдарын еске түсіреді:  Экстремумның қажетті шарты?  Кризистік нүкте дегеніміз не?  Кризистік нүктелер басқаша қалай аталады?  Функцияның экстремум нүктелерін анықтау ережелері?  Функция туындысының таңбасы өзгермесе не болады?  **wordwall.net платформасында тапсырма орындайу арқылы туынды табу ережелерін еке түсіреді:** [**https://wordwall.net/resource/52887273**](https://wordwall.net/resource/52887273) | Амандасу.  Сабаққа дайындау, оқу құралдарын алу.  Бір-біріне жағымды тілектер айтады.  Үй тапсырмасын айту.  Өткен тақырыпта қарастырылған, сабаққа қажетті ұғымдарды қайталайды, еске түсіреді.  Берілген сұрақтарға жауап береді.  Туынды табу ережелерін қолданып функция мен оның туындысын сәйкестендіреді. | Мақтау, мадақтау әдісі  Бас бармақ әдісі  Өзін-өзі бағалау  Өзін-өзі бағалау  Өзін-өзі бағалау | Тақта  Бор  Кітап  Дәптер  Интерактивті тақта  Бағалау парақтары  [**https://wordwall.net/resource/52887273**](https://wordwall.net/resource/52887273) |
| **Сабақтың басы**  **20 минут** | **Жаңа сабақы ашу** | Топтық тапсырма. «**Мозайка»** әдісі арқылы топтарға екі есептен беріледі, әр топ өз есебінің шығару жолын келесі топқа түсіндіріп мәлімет алмасады.  1-топ:  Функцияның эктремум нүктелерін тап:  1)f(x)=x+4  2)f(x)=-5x+7  Шешуі:  1) f(x)=x+4  3) f(x)=-5x+7  Жауабы: экстремумы жоқ.  2-топ:  Функцияның эктремум нүктелерін тап:   1. f(x)=x2-8х+15 2. f(x)=2x2-5х+2   Шешуі:   1. f (x)=x2-8+15   х0=4 сындык нукте  >0   1. f(x)=2x2-5х+2   Х=1,25  Жауабы: минимум  3-топ:  Функцияның эктремум нүктелерін тап:   1. f(x)=x3-27 2. f(x)=x3-8   Шешуі:   1. f(x)=x3-27   =0  х=0  Жауабы: экстремум нүктелері жоқ   1. f(x)=-x3-8   =0  х=0  Жауабы: экстремум нүктелері жоқ  4-топ:  Функцияның экстремум нүктелерін табыңдар:   1. f(x)=5х-x5 2. f(x)=4+   Шешуі:  Жауабы:  максимум  2)  =0 бұл мүмкін емес  Жауабы: Функциялардың экстремумдары жоқ  Оқулықпен жұмыс. | **Мәліметтерді жинақтайды, бөліседі**  **Сұрақтары болса қояды.**  Дескриптор:   * функцияның кризистік нүктелерін табады: * экстремум нүктелерінің бар болуының жеткілікті шартын қолданып, максимум және минимум нүктелерін табады   Дескриптор:   * функцияның туындысын табады; * функцияның кризистік нүктелерін табады; * экстремум нүктелерінің бар болуының жеткілікті шартын қолданып, максимум және минимум нүктелерін табады;   Дескриптор:   * функцияның туындысын табады; * функцияның кризистік нүктелерін табады; * экстремум нүктелерінің бар болуының жеткілікті шартын қолданып, максимум және минимум нүктелерін табады;   Дескриптор:   * функцияның туындысын табады; * функцияның кризистік нүктелерін табады; * экстремум нүктелерінің бар болуының жеткілікті шартын қолданып, максимум және минимум нүктелерін табады;   Есептер шығарады | **Кері байланыс** мұғалімнің ауызша комментарийі арқылы жүреді.  Мадақтау сөздер арқылы  Өзін –өзі бағалау  Өзін-өзі бағалау  Өзара бағалау  Өзара бағалау | Слайд  Тақта  Бор  Кітап  Дәптер  Интерактивті тақта  Бағалау парақтары  Тапсырма жазылған парақша-лар  Маркер  плакат |
| **5 минут**  **7 минут** | **Тапсыр-малар** | Жұппен жұмыс. Wordwall бағдарламасында тапсырма орындайды.  [**https://wordwall.net/resource/71287944**](https://wordwall.net/resource/71287944)    Жеке жұмыс:  Wordwall бағдарламасында тест тапсырмаларын орныдайды. <https://wordwall.net/resource/52486523> | Жұппен орындайды.  Функцияның экстремум нүктелерін табудың жеткілікті шартын қолданып сәйкестендіреді.  Сілтеме бойынша тест орындайды | Өзін-өзі бағалау  Тақтада дұрыс жауабы көрсетіледі, жұптар тексереді | Тақта  Бор  Кітап  Дәптер |
| **Сабақтың соңы**  **3 минут** |  | **Бүгінгі сабақта:**  -Функцияның кризистік нүктелері мен экстремум нүктелерін табуды үйрендік.  **Рефлексия**  «Айфон» әдісі | Тақырыпты меңгергенін анықтау.  Үйге тапсырма.  **Бағалау.** | Кері байланыс | Интерактивті тақта  Бағалау парақтары |