**900507400893**

**+7702 043 92 11**

**МАВЛЕНОВА Динара Абдижалиловна,**

**Расул Исетов атындағы №20 жалпы білім беретін мектебінің математика пәні мұғалімі.**

**Түркістан қаласы**

**ТРИГОНОМЕТРИЯ ФОРМУЛАЛАРЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты** | 9.2.4.7. Тригонометриялық функциялардың қосындысы мен айырымын көбейтіндіге және көбейтіндісін қосындыға немесе айырымға түрлендіру формулаларын қорытып шығару және қолдану. |
| **Сабақтың мақсаты:** | Барлық оқушылар: тригонометриялық функциялардың қосындысы мен айырымын көбейтіндіге түрлендіру формулаларын біледі;Оқушылардың басым бөлігі: тригонометриялық функциялардың қосындысы мен айырымын көбейтіндіге түрлендіру формулаларын қорытады;Кейбір оқушылар: тригонометриялық функциялардың қосындысы мен айырымын көбейтіндіге түрлендіру формулаларын есептер шығаруда қолданады. |
| **Бағалау критерийлері** | - тригонометриялық функциялардың қосындысы мен айырымын көбейтіндіге түрлендіру формулаларын білу;- тригонометриялық функциялардың қосындысы мен айырымын көбейтіндіге түрлендіру формулаларын қорыту;- тригонометриялық функциялардың қосындысы мен айырымын көбейтіндіге түрлендіру формулаларын есептер шығаруда қолдану. |
| **Құндылықтарға баулу** | Пәнге қатысты сөздік қор мен терминдер: тригонометрия, функция, косинус, синус, тангенс, котангенс, формула, көбейтінді, қосынды, айырым, түрлендіру;Диалогтер мен жазу үшін қолданылатын тіркестер:- қандай формулаларды қосу формулалары деп атайды?**-** тригонометриялық функциялардың қосындысын көбейтіндіге түрлендіру ...**-** тригонометриялық функциялардың айырымын көбейтіндіге түрлендіру…- sin α + cos β қосындысын көбейтіндіге қалай түрлендіруге болады? |

**Сабақтың барысы:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақ кезеңі/уақыты** | **Педагогтің іс-әрекеті** | **Оқушының іс-әрекеті** | **Бағалау** | **Ресурстар** |
| **Сабақтың басы****3 минут****«Өткенге шолу»****5 минут** | Ұйымдастыру кезеңі Амандасу және түгелдеу-Сыныпта ынтымақтастық атмосфера қалыптастыру-Оқушылардың көңілін сабаққа аудару, құралдарын тексеру-Оқу мақсаттарымен таныстыру және бағалау критерийлерін айтуСтикердегі теңсіздіктерге қарап оқушылар топқа бөлінеді**1.**Үй тапсырмасын тексеру**«Көршіңді сына»** әдісіКөбейтіндіге түрлендіріңдер:cos 47˚- cos 15˚cos 58˚ + cos 24˚sin 70˚ + sin 30˚sin 17˚ - sin35˚**Өрнектерді ықшамда:*** sin 40˚ - sin 20˚
* cos 3α - cos 7α
 | Оқушылар бүгінгі сабақтың тақырыбымен, мақсатымен танысады.Үй тапсырмасы №23.15Оқушылар өзін-өзі бағалайды4 оқушы карточкалармен жұмыс алып барады | Өзін өзі бағалау парағы | Слайд |
| **Топпенжұмыс****5 минут** | **«Сәйкестендіру» әдісі**Қысқаша көбейту форулалары - Учебные ресурсыЖазылған формулаларды сәйкесінше орындарына жабыстырады. | Қысқаша көбейту формулалары (жаттауға) | 363 plays | Quizizz | Дескриптор: **формулалар орнын табады**Жалпы 10 балл | Презентациямаркер |
| **Оқулықпен жұмыс****10 минут** | Дескриптор: өрнекті ықшамдайды | Әр топтан бір оқушыдан тақтада есептерді шығарады. | Жалпы бал 10 | оқулық |
| **Сергіту сәті****3 минут****Геоборд** | Математический планшет (10 х 10 дерево) размер 30,0 х 30,0 см, Komarovtoys  (А 374): продажа, цена в Запорожье. Художественные планшеты для рисования  от "iqcity.com.ua" - 483840886 | $$S=a∙b$$$$S=4∙a$$$$S=\frac{1}{2} a∙h$$$$S=\sqrt{p\left(p-a\right)∙(p-b)∙(p-c)}$$$$S=\frac{a+b}{2} h$$$$S=c∙h$$$$S=a∙h\_{a}$$$$S=a∙b∙sinα$$Оқушылар формулаларға қарап қай фигураның ауданы екенін тауып тақтайшада көрсетеді | Жалпы бал 10 балл | Геоборд тақтасы |
| **Топпен жұмыс** | **Деңгейлік диаграмма**$$\left(x-4\right)\left(x+5\right)>0$$$$\left(x-6\right)\left(x+1\right)>0$$$$\left(x+4\right)\left(x-7\right)>0$$$$\left(x-3\right)\left(x+9\right)>0$$$$\left(x+7\right)\left(x-10\right)>0$$$$\left(x-9\right)\left(x+6\right)>0$$Теңсіздіктерді интервалдар әдісін қолданып шығарады. | **(-5;4)****(-1;6)****(-4;7)****(-9;3)****(10;-7)****(-6;9)** |  |  |
| **Сабақтың соңы****Рефлексия****3 минут** | Рефлексия.Нәтижені талдауҮйге тапсырма: №24.3C:\Users\user\Desktop\Без названия.jpg | Оқушылар стикер жабыстырады | Оқушылардың сабаққа қатысу белсенділігіне қарай мадақтау әдісі арқылы бағаланады. | ДК экраныТапсырма орындауға қажетті құралдар. |