

670510401075

САРЫБАЕВА Сауле Ашкуловна,

Қ.Үкібаев атындағы №37 жалпы білім беретін мектебінің математика пәні мұғалімі.

Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы

ТРИГОНОМЕТРИЯ ФОРМУЛАСЫ. ҚОСУ ФОРМУЛАСЫ

|  |  |
| --- | --- |
| **Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:** | 9.2.4.3 бұрыштардың қосындысы мен айырымының тригонометриялық формулаларын қорытып шығару және қолдану; |
| **Сабақтың мақсаты:** | Қосу формулалары туралы түсінік беріп, екі бұрыштың қосындысы мен айырымының формулаларын қорытып шығару жолдарын үйрету; |
| **Сабақ барысы:** |
| **Уақыты** | **Кезең дері** | **Педагогтің әрекеті** | **Оқушының әрекеті** | **Бағалау** | **Ресурстар** |
| 5минут | Ұйымдастыру  | Сәлеметсіздерме!Атмосфералық жағдайды қалыптастыру. Бүгін, Тригонометрия формулалары. Екі бұрыштың қосындысы мен айырмасының тригонометриялық формулалары тақырыбын қарастырамыз**Бүгінгі сабақта меңгеретініңіз:**- бұрыштардың қосындысы мен айырымының тригонометриялық формулаларын қолдану.**Үй тапсырмасын сұрау: «Көршіңмен бөліс»**  әдісі арқылы тексеру.Негізгі тригоноиетриялық формулаларды сәйкестендіру арқылы қайталап алуhttps://otvet.imgsmail.ru/download/17419824_e0418b9d70ebcdd337fe245581615a07_800.pngСұрақтар.Синустың таңбасыКосинустың таңбасыТангенс, катангенстің таңбаларыЖұп функцияТақ функция | «Жебе» әдісі арқылы оқушылар 1-топ $ \sin(α)$2-топ $\cos(α)$3-топ$ tgα$ болып топқа бөлінеді.Сұрақтарға жауап береді. | $ \sin(α)$ тобы «домбыра» әдісі арқылы бағалайды $\cos(α)$тобы «Бәйтерек» әдісі арқылы бағалайды.$ tgα$тобы «Бәйге» әдісі арқылы бағалайды. | Оқулық; оқу құралдары; тақта; бор; бағалау парағы.C:\Users\777\Desktop\d6843170-0113-4259-86ad-5191903fbdd2.jpgИнтернет ресурстарыC:\Users\777\Desktop\133b2531-170a-4532-9b59-9440d685b043.jpgC:\Users\777\Desktop\da84497f-ddb3-458e-a268-a682bf20a9b4.jpg |
| 10 мин | Топтық жұмыс | cos(α – β)=cosα cosβ + sinα sinβ (1)cos(α + β)=cosα cosβ – sinα sinβ (2) sin (α + β)= sinα cosβ + cosα sinβ (3)sin (α – β)= sinα cosβ – cosα sinβ (4)tg (α+β)= , +, n (5) tg (α – β)= , +, n (6)ctg(α + β)= , +, n (7)ctg(α – β)= , +, n (8) формулаларын еске түсіре отырып есептер шығарады**Топтық жұмыс « Білім заряды» әдісі** cos ($\frac{π}{3}+α)$= cos$\frac{π}{3}$ cosα – sin $\frac{π}{3}$sinα =sin($\frac{π}{3}-α)$= sin$\frac{π}{3}$ cosα – cos $\frac{π}{3}$sinα =  cos1030 cos130 + sin1030 sinβ130 =cos150 cos300 – sin300 sinβ150 =sin510 cos390 + cos510 sin390= |   Дескриптор:1. Қосу формуласын қолданып, өрнекті түрлендіреді;2. Ұқсас мүшелерін біріктіреді;3. Жауабын табады.1. cos ($\frac{π}{3}+α)$= cos$\frac{π}{3}$ cosα – sin $\frac{π}{3}$sinα =$ \frac{1}{2}$ cosα –$ \frac{\sqrt{3}}{2}$ sinα
2. sin($\frac{π}{3}-α)$= sin$\frac{π}{3}$ cosα – cos $\frac{π}{3}$sinα = $\frac{\sqrt{3}}{2}$ cosα – $\frac{1}{2}$ sinα

 1. cos1030 cos130 + sin1030 sinβ130 =cos(1030 – 130)=cos 900 =0
2. cos150 cos300 – sin300 sinβ150 =cos(150 + 300)=cos 450 =$\frac{\sqrt{2}}{2}$
3. sin510 cos390 + cos510 sin390=sin(510+390)=sin900=1
 | $\sin(α)$ тобы «домбыра» әдісі арқылы бағалайды $\cos(α)$тобы «Бәйтерек» әдісі арқылы бағалайды.$ tgα$тобы «Бәйге» әдісі арқылыӘр топтың топ басшылары бағалайды топ мүшелерін         | СлайдИнтернет ресурстарыЖалпы білім беретін мектептің 9–сыныбына арналған оқулық. Оқулық авторлары: А.Е.Әбілқасымова, Т.П.Кучер, В.Е.Корчевский, З.Ә.Жұмағұлова Алматы «Мектеп» баспасы 2019 жылC:\Users\777\Desktop\КМЖ -3 ТОКСАН\Без названия (2).jpg |
| 2мин | Сергіту сәті | ***«Алматы жаңбыры» әдісі*****C:\Users\777\Desktop\Без названия.jpg** | Оқушылардың қол арқылы жаңбырдың дыбысын шығару |  | Слайдмузыка |
| 10мин | Жұптық жұмыс | **« Самауырыннан шай» әдісі**$$\sin(150^{0 }=)$$$$\cos(150^{0}=)$$  | 1. sin1500= sin($90$0+600)= sin900 cos600 + cos 900 sin600 =1$\*\frac{1}{2}$ +0$\*\frac{\sqrt{3}}{2}$ = $\frac{1}{2}$ 2.cos1500= cos($90$0+600)=cos900 cos600 – sin900 sin600=0$\*\frac{1}{2}-1$ $\*\frac{\sqrt{3}}{2}$ = $-\frac{\sqrt{3}}{2}$  | **Дескриптор:****-**келтіру формуласына келтіріп;- Екі бұрыштың қосындысы мен айырмасының тригонометрия лық формулаларын қолданады Шай ішіп отырып есеп шығарады. Бұл жерде топтың әр мүшесі өзін –өзі бағалайды | СлайдC:\Users\Админ\Desktop\мат көрнекілік\4bc58ceb-cb5a-44df-88a2-21d7438c6771.jpghttp://perspektiva36.ru/resources/upload/63273.jpg |
| 7мин | Жеке жұмыс | **Оқулықтан есептер шығарады** **№4.97****№4.99** | Тапсырманы орындайды | **Дескриптор:** - Екі бұрыштың қосындысы мен айырмасының тригонометрия лық формулаларын қолданады. | Оқулық; оқу құралдары; тақта; бор; бағалау парағы |
| 6 мин | Сабақты бекіту | **C:\Users\777\Desktop\3e008e7c-7ebc-4008-a5cd-908c15c96afe.jpg** | Қосу формулаларын сәйкестендіреді | **Дескриптор:** - Екі бұрыштың қосындысы мен айырмасының тригонометрия лық формулаларын біледі | https://learningapps.org/myapps.php |
| 5 минут | Сабақтың соңы | **Бүгінгі сабақта:** - бұрыштардың қосындысы мен айырымының тригонометриялық формулаларын қолдану.Рефлексия:C:\Users\777\Desktop\54ee4cf3-f8e7-4f77-926a-e1b09c9e9385.jpgC:\Users\777\Desktop\ca78289b-623c-46d0-b6e5-bfb70ff0ec72.jpgҮйге тапсырма. № 4.50  | Тақырыпты меңгергенін анықтауАсықтар арқылы ойларын жеткізеді | Кері байланыс |  |