

«Атамекен жалпы білім беретін мектеп» КММ

(білім беру ұйымының атауы)

Орта білім беру ұйымдарының педагогіне арналған сабақ жоспары немесе қысқа мерзімді жоспар


Тригонометриялық өрнектерді тепе-тең түрлендіру

(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Тригонометрия		
Педагогтің аты-жөні:	Кощыева Кундыз		
Күні:	26.04.2021		
Сынып: 9«Д»	Қатысушылар саны: 22	Қатыспағандар саны: 0	
Сабақтың тақырыбы	Тригонометриялық өрнектерді тепе-тең түрлендіру		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары	9.2.4.8 Тригонометриялық өрнектерді тепе-тең түрлендіру.		
Сабақтың мақсаты	Барлық оқушылар: тригонометриялық өрнектерді тепе-тең түрлендіру формулаларының кейбірін қолдана біледі. Оқушылардың басым бөлігі: тригонометриялық өрнектерді тепе-тең түрлендіру формулаларын біледі. Кейбір оқушылар: тригонометриялық өрнектерді тепе-тең түрлендіру формулаларын есептер шығаруда қолданады.		

Сабақтың барысы

Сабақтың кезеңі/ уақыт	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы 5 мин	Сәлемдесу. Оқушылардың сабаққа қатысын тексеру. Үй тапсырмасын тексеру. №28.16-есеп, 87-бет.	Сәлемдеседі. Үй тапсырмасын тексертеді.		Оқулық

<p>Сабақтың ортасы 25 мин</p>	<p>Жаңа сабақ Тригонометриялық өрнектерді түрлендірулерді мысалдармен қарастырайық.</p> <p>1-мысал. $\frac{1 - \cos 2x + \sin 2x}{\sin(\frac{\pi}{2} + x) + \sin x} = 2 \sin x$ тепе-теңдігін дәлелдейік.</p> <p>Дәлелдеуі. Теңдіктің сол жағын түрлендіреміз. Сонда $\frac{1 - \cos 2x + \sin 2x}{\sin(\frac{\pi}{2} + x) + \sin x} =$ $= \frac{\cos^2 x + \sin^2 x - \cos^2 x + \sin^2 x + 2 \sin x \cos x}{\cos x + \sin x}$ $=$ $= \frac{2 \sin x (\cos x + \sin x)}{\cos x + \sin x} = 2 \sin x$</p> <p>2-мысал. $\frac{\sin \alpha + \cos \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha}$ бөлшегін $\operatorname{tg} \alpha$ арқылы өрнектейік. Шешуі. Бөлшектің алымы мен бөліміндегі әр қосылғышты $\cos \neq 0$ өрнегіне бөлеміз. Сонда $\frac{\sin \alpha + \cos \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha} = \frac{\frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} + \frac{\cos \alpha}{\cos \alpha}}{\frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} - \frac{\cos \alpha}{\cos \alpha}} = \frac{\operatorname{tg} \alpha + 1}{\operatorname{tg} \alpha - 1}$</p> <p>Жауабы: $\frac{\operatorname{tg} \alpha + 1}{\operatorname{tg} \alpha - 1}$</p> <p>Есептер шығару. 1-тапсырма. Жұптық жұмыс. №29.1-есеп, 92-бет. Тригонометриялық өрнекті ықшамдандар.</p> <p>1) $\cos(\alpha - \frac{\pi}{2}) - \sin(\alpha - \frac{\pi}{2}) = \cos(-(\frac{\pi}{2} - \alpha)) - \sin(-(\frac{\pi}{2} - \alpha)) = \cos(\frac{\pi}{2} - \alpha) - \sin(\frac{\pi}{2} - \alpha) = \sin \alpha - \cos \alpha$ $\sin(\alpha - \frac{\pi}{2}) = \cos(\frac{\pi}{2} - \alpha) - \sin(\alpha - \frac{\pi}{2}) = \sin \alpha - \cos \alpha$ $\sin(\alpha - \frac{\pi}{2}) = 2 \cos \frac{\alpha + \alpha - \frac{\pi}{2}}{2} \sin \frac{\alpha - \alpha + \frac{\pi}{2}}{2} = 2 \cos(\alpha - \frac{\pi}{2}) \sin \frac{\pi}{2} = 2 \cos(\alpha - \frac{\pi}{2})$</p>	<p>Тригонометриялық өрнектерді түрлендірулерді мысалдармен түсінеді.</p> <p>Дескриптор: - келтіру формуласын қолданады; - тригонометриялық функциялардың қосындысы мен айырымын көбейтіндіге түрлендіру формуласын қолданады; - тригонометриялық өрнекті ықшамдайды.</p>	 <p>Шапалақ «Шапалақ» әдісі</p>	<p>Оқулық</p>
-------------------------------	---	--	--	---------------

$$\left(\frac{\pi}{4}\right) \sin \frac{\pi}{4} = 2 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} \cos \left(\alpha - \frac{\pi}{4}\right) = \sqrt{2} \cos \left(\alpha - \frac{\pi}{4}\right)$$

2-тапсырма. Жеке жұмыс.

№29.2-есеп, 93-бет. Өрнекті ықшамдап, мәнін табындар.

$$2) \frac{4 \sin 25^\circ \sin 65^\circ}{\cos 40^\circ} = \frac{4 \cdot \frac{1}{2} (\cos 40^\circ - \cos 90^\circ)}{\cos 40^\circ} = \frac{2 \cos 40^\circ}{\cos 40^\circ} = 2$$

Дескриптор:

- тригонометриялық функциялардың көбейтіндісін айырымға түрлендіру формуласын қолданады;
- Өрнекті ықшамдап, мәнін табады.



Сабақтың соңы
10 мин

Кері байланыс

«Плюс-минус-қызықты»

«П» - «плюс»- сабақ барысында өзіне ұнағанның бәрін жазады, пайдалы ақпараттар, әдіс-тәсілдер т.б.

«М» - «минус»- сабақта өзіне ұнамағанның барлығын жазады, жалықтырған немесе түсініксіз болған тұстарын жазады.

«Қ» - «қызықты»-оқушылар өздерін танқалдырған немесе жана ақпарат туралы, проблеманы шешу жолдары жайты жазады.

Плюс	Минус	Қызықты

- сабақтан алған әсерлерін жазады.
- түсінгенін не түсінбеген тұстарын, қиын болған тапсырмаларды жазады.

Үйге тапсырма: №29.4-есеп, 93-бет.

<p>Саралау – Сіз қосымша көмек көрсетуді қалай жоспарлайсыз? Сіз қабілеті жоғары оқушыларға тапсырманы күрделендіруді қалай жоспарлайсыз?</p>	<p>Бағалау - Оқушылардың үйренгенін тексеруді қалай жоспарлайсыз?</p>	<p>Пәнаралық байланыс Қауіпсіздік және еңбекті қорғау ережелері АКТ-мен байланыс Құндылықтардағы байланыс</p>
<p>Қорытынды бағамдау Қандай екі нәрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)? 1: 2: Қандай екі нәрсе сабақты жақсартта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)? 1: 2: Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды жетілдіруге көмектесетін не білдім?</p>		