

САБАҚ ЖОСПАРЫ

Пән	Математика
Мұғалім	Спарханова Гульмира
Мектеп, сынып	ОҚО, Шымкент қаласы, ФМБ НЗМ, 8-сынып
Сабақ тақырыбы	Кейбір бұрыштар үшін тригонометриялық функциялардың мәндері

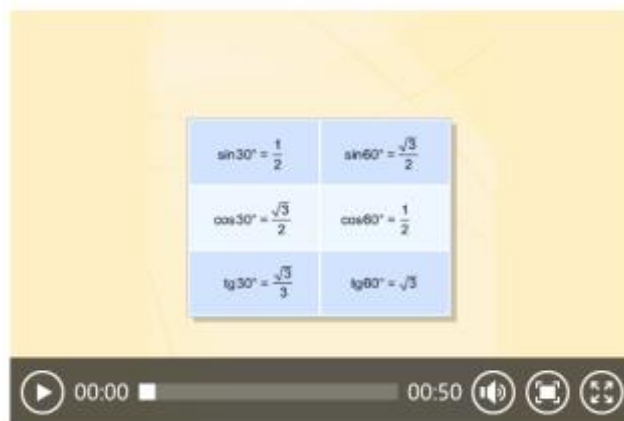


www.bilimland.kz

Сабақ мақсаттары	<ul style="list-style-type: none"> • 30°, 45°, 60° бұрыштарының синусы, косинусы, тангенсі, котангенсі мәндерін қорытып шығарту; • Есеп шығаруда тікбұрышты үшбұрыштың қабырғалары мен бұрыштарының арасындағы қатыстарды пайдалануды үйрету.
Жетістік критерийлері	<p>Теңбүйірлі үшбұрыштың қасиетін дұрыс пайдаланады. Үшбұрыштың қабырғаларын Пифагор теоремасын пайдаланып есептейді.</p> <p>30° бұрышқа қарсы жатқан катеттің қасиетін дұрыс қолданады. Берілген бұрыштың синусы, косинусы, тангенсі және котангенсінің мәндерін анықтау үшін алынған нәтижелерді сәйкестендіреді.</p> <p>Берілген бұрыштың синусы, косинусы, тангенсі және котангенсінің мәндерін анықтау үшін алынған нәтижелерді жалпылайды.</p>
Тілдік мақсаттар	<p>Оқушылар: тікбұрышты үшбұрышқа қатысты терминологиясын кеңейтеді.</p> <p>Пәнге қатысты лексика мен терминология: үшбұрыш, тікбұрышты үшбұрыш, қабырға, катет, гипотенуза.</p>
Құндылықтарды дарыту	<p>Оқушылар өз сыныптастарымен диалогқа қатысады, сыныппен талқылауда коммуникативтік дағдыларын дамытады.</p> <p>Оқушыларға есептерді шығару үшін шығармашылықпен жұмыс жасай отырып, талап қоя біледі және топпен жұмыс істеу барысында қолдау көрсетеді.</p> <p>Жұппен жұмыста оқушылар әріптесіне қарап, идеяларымен бөлісіп және талқылауға қатысып, жауапты болуға үйренеді.</p>
Пәнаралық байланыстар	Физика.
АКТ қолдану дағдылары	bilimland сайтынан материалдар көрсету. Learning apps кестесін толтыру.
Осыған дейін меңгерілген білім	Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер.

Сабақ барысы

Сабақтың кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет
1-сабақ 5 минут	Оқушылармен сәлемдесу, түгелдеу. Үйге берілген тапсырманы тексеру.
2 минут	Сұрақтар. Тік бұрышты үшбұрыштың сүйір бұрышының синусы, косинусы, тангенсі және котангенсі дегеніміз не? Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер.
10 минут	Жаңа сабақты түсіндіру 1 топ тапсырмасы. 1. $\angle C=90^0$, $\angle A=45^0$ болатындай ABC тікбұрышты үшбұрышын салыңыз. $AC=a$ деп белгілеңіз. Қалған қабырғаларын a арқылы өрнектеп, $\sin 45^0$, $\cos 45^0$, $\operatorname{tg} 45^0$ және $\operatorname{ctg} 45^0$ мәндерін есептеңіз. 2 топ тапсырмасы. 2. $\angle C=90^0$, $\angle A=30^0$ болатындай ABC тікбұрышты үшбұрышын салыңыз. $BC=a$ деп белгілеңіз. Қалған қабырғаларын a арқылы өрнектеп, $\sin 30^0$, $\cos 30^0$, $\operatorname{tg} 30^0$ және $\operatorname{ctg} 30^0$ мәндерін есептеңіз. 3 топ тапсырмасы. 3. $\angle C=90^0$, $\angle A=60^0$ болатындай ABC тікбұрышты үшбұрышын салыңыз. $BC=a$ деп белгілеңіз. Қалған қабырғаларын a арқылы өрнектеп, $\sin 60^0$, $\cos 60^0$, $\operatorname{tg} 60^0$ және $\operatorname{ctg} 60^0$ мәндерін есептеңіз.
5 минут.	Топтардың жұмысын тексеру. Bilimland.kz. сайтындағы видеоны көрсету. http://bilimland.kz/kk/content/structure/856-geometriya#lesson=10094 Тригонометриялық функция мәндері



Активити 1.
Кесте толтыру.

Жеке жұмыс

30°, 45°, 60°, 90° бұрыштарының синусы, косинусы, тангенсы, котангенсы мәндерін есте сақтау үшін кесте толтыру.

<http://learningapps.org/396443>

Есептер шығару.

5 минут

http://itest.kz/lekciya_kez_kelgen_buryshtyng_trigonometriyalыq_funkczialary_negizgi_trigonometriyalыq_tepe_tengdikter

Тригонометрияның негізгі формулалары:

1. $\sin^2x + \cos^2x = 1$; $x \in \mathbb{R}$.

2. $\operatorname{tg}x = \frac{\sin x}{\cos x}$; $\cos x \neq 0$.

3. $\operatorname{ctg}x = \frac{\cos x}{\sin x}$; $\sin x \neq 0$.

4. $\operatorname{tg}x \cdot \operatorname{ctg}x = 1$.

5. $1 + \operatorname{tg}2x = \frac{1}{\cos^2x}$; $\cos x \neq 0$.

6. $1 + \operatorname{ctg}2x = \frac{1}{\sin^2x}$; $\sin x \neq 0$.

$(\cos\alpha + \sin\alpha)^2 - 2\operatorname{tg}\alpha \cdot \cos^2\alpha$ өрнегін ықшамдаңыз.

$1 + \operatorname{tg}^2\alpha - \operatorname{tg}^2\alpha \cdot (\cos^2\alpha + 1)$ өрнегін ықшамдаңыз.

http://itest.kz/exam_test?test_id=585313877

$(\cos\alpha + \sin\alpha)^2 - 2\operatorname{tg}\alpha \cdot \cos^2\alpha$ өрнегін ықшамдаңыз:

A. 0

B. 1

C. $\operatorname{tg}\alpha$

10 минут

	<p>D. $\cos\alpha$ E. 2 Шешуі:</p> $(\cos\alpha + \sin\alpha)^2 - 2 \cdot \operatorname{tg}\alpha \cdot \cos^2\alpha = \cos^2\alpha + 2\sin\alpha \cdot \cos\alpha + \sin^2\alpha - 2 \cdot \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} \cdot \cos^2\alpha = 1 + 2\sin\alpha \cdot \cos\alpha - 2\sin\alpha \cdot \cos\alpha = 1.$ <p>$1 + \operatorname{tg}^2\alpha - \operatorname{tg}^2\alpha \cdot (\cos^2\alpha + 1)$ өрнегін ықшамдаңыз: A. $\operatorname{tg}^2\alpha$ B. $\cos\alpha$ C. $\cos^2\alpha$ D. $-\cos^2\alpha$ E. $\sin^2\alpha$</p> <p>Шешуі: $1 + \operatorname{tg}^2\alpha - \operatorname{tg}^2\alpha \cdot \cos^2\alpha - \operatorname{tg}^2\alpha = 1 - \sin^2\alpha = \cos^2\alpha.$</p> <p>Оқулықпен жұмыс.</p> <p>150. 1) $\alpha = 30^\circ$; 2) $\alpha = 60^\circ$ үшін $(1 - \cos^2\alpha)\sin^2\alpha - \sin^4\alpha + \sin\alpha$ өрнегінің мәнін табыңдар.</p> <p>151. $\alpha = 45^\circ$ болғандағы өрнектің мәнін есептеңдер: 1) $\operatorname{tg}45^\circ + \sin^217^\circ + \cos^217^\circ$; 2) $\frac{(\operatorname{tg}^2\operatorname{tg}\alpha + 1)\cos^2\alpha}{1 + \operatorname{tg}\alpha} + \frac{\sin^2\alpha}{1 - \sin^2\alpha}.$</p> <p>155. Өрнектің мәнін табыңдар: 1) $\operatorname{tg}30^\circ \cdot \cos30^\circ \cdot \sin30^\circ \cdot \operatorname{tg}45^\circ \cdot \operatorname{tg}60^\circ$; 2) $\cos^230^\circ \cdot \sin^230^\circ - \cos^260^\circ - \sin^260^\circ + \cos^245^\circ + \sin^245^\circ$</p> <p>156. $\sin30^\circ + \cos60^\circ$ өрнегінің мәнін табыңдар.</p>
<p>Сабақтың соңы 3 минут</p>	<p>Бүгінгі сабақта ... а) Бүгінгі жұмысыма ризамын, менде барлығы дұрыс болды. б) Менде қателер болды, бірақ мен өз ісіме ризамын. в) Мен теориялық материалды білемін, бірақ мен практикалық жұмыста қиналдым. г) Маған қиын және түсініксіз болды. Үйге тапсырма беру: №155-158. Кеспе парақтарындағы есептерді шығару.</p>