

ПЛАН УРОКА

Предмет	Алгебра
Учитель	Ермаханулы Ербол
Школа, класс	с. Бескайнар, Специализированный лицей «Арыстан»
Тема урока	Простейшие тригонометрические уравнения и их решения



www.bilimland.kz

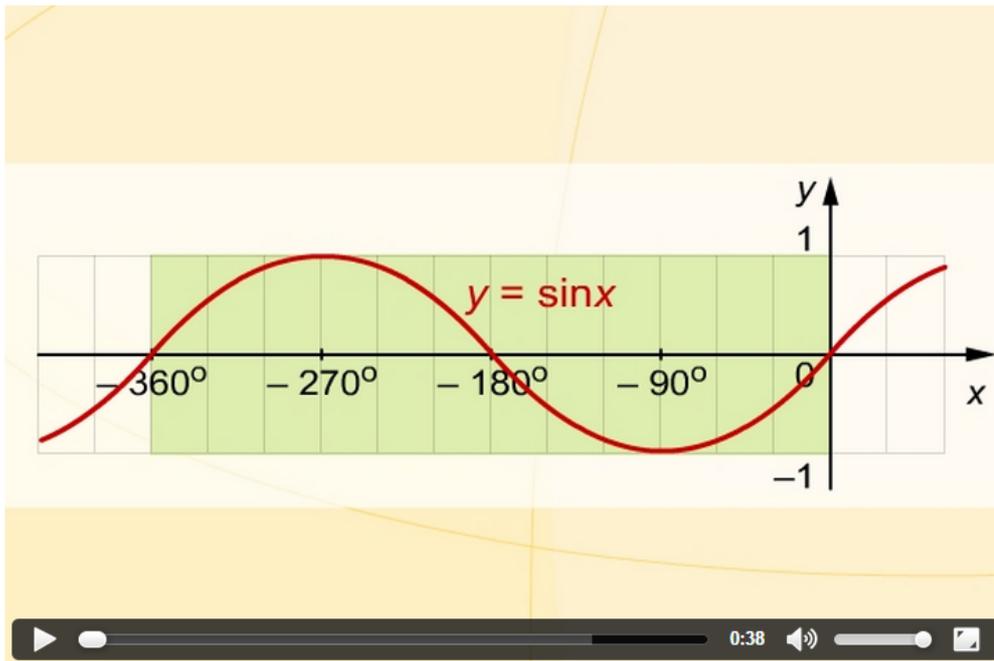
Раздел:	тригонометрические уравнения и неравенства	
Цели урока:	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ввести формулы для решения простейших тригонометрических уравнений; • показать приемы сведения тригонометрических уравнений к простейшим. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • развивать математическую речь, память и мышление; • развивать умение использовать текст учебника и ИКТ при изучении темы. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воспитывать познавательную активность. 	
Метод обучения:	Активно-познавательный	
Формы обучения:	Индивидуальная	Фронтальная
Ресурсы:	<p>1. Алгебра 10 и начала анализа: Учебник для 10 классов естественно-математического направления. общеобразовательной школы/А.Абылкасымова, З.Жумагулова, К. Шойынбеков, Алматы: Мектеп, 2014.</p> <p>2. Интернет-ресурсы (Bilimland.kz)</p> <p>3. Мультимедийный кабинет.</p>	
Знания, умения навыки:	Обязательный результат	Ожидаемый результат
	<p><u>Учащийся должен знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • определения тригонометрических функций; • основные тригонометрические тождества; • тригонометрический круг. <p><u>Учащийся должен уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • пользоваться тригонометрическим кругом. 	<p><u>Учащийся знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • определения простейших тригонометрических уравнений; • формулы для нахождения корней тригонометрических уравнений; • частные случаи решения простейших тригонометрических уравнений. <p><u>Учащийся умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • решать простейшие тригонометрические уравнения.

Виды работ:	проверочных	Тестовые задания "Bilimland"	Работа у доски	у
-------------	-------------	------------------------------	----------------	---

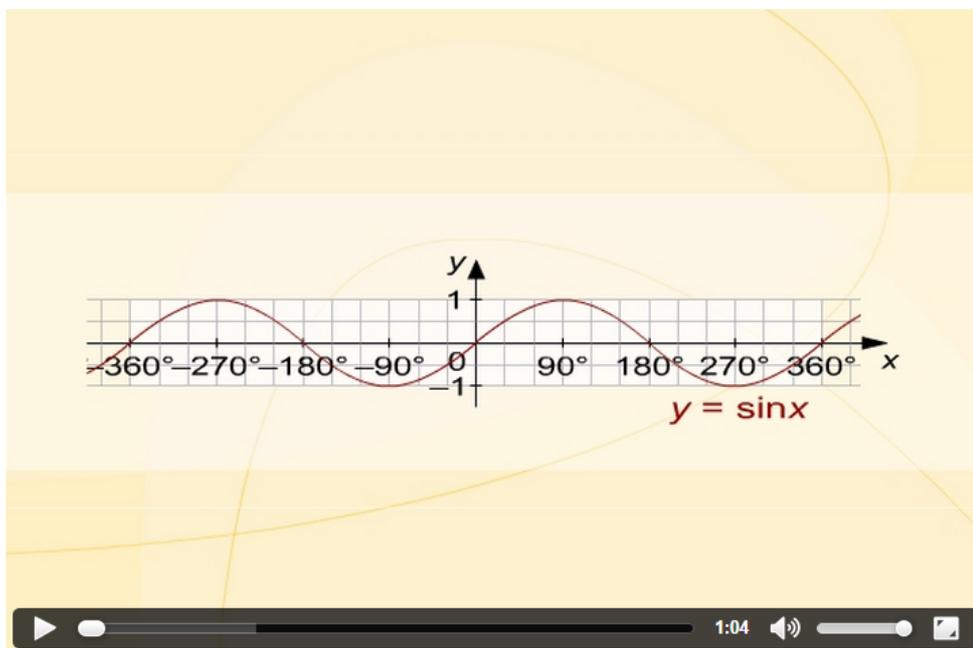
Ход урока

I. Вводная часть	<ul style="list-style-type: none"> • рапорт дежурного • сообщение темы • постановка целей и задач 	2 мин	На доске написана тема урока, задания для работы в классе и дома.
II. Актуализация знаний	Анализ контрольной работы	4 мин	Разобрать основные ошибки и недочеты
III. Основная часть	Изучение новой темы	20 мин	<p>1. Понятие о простейших тригон. уравнениях (объяснение учителя)</p> <p>2. Алгоритм решения прост. тригон. уравнений. (Bilimland.kz, анимации) (см.приложение 1)</p>  <p>http://bilimland.kz/ru/content/lesson/11290-trigonometricheskie_uravneniya</p> <p>3. Частные случаи (Bilimland.kz, упражнения 2,3,5) (см. приложение 2)</p> <p>http://bilimland.kz/ru/content/lesson/11290-trigonometricheskie_uravneniya</p>
	Практикум	10 мин	Работа у доски №98-100(а, в)
IV. Итог урока	Комментарий домашней работы	2 мин	<p>Повт. §7, №98-100(б,г)</p> <p>Упражнение 7 (Bilimland.kz см.приложение 3)</p> <p>http://bilimland.kz/ru/content/lesson/11290-trigonometricheskie_uravneniya</p>
	Выставление оценок	1 мин	Оценить учащихся, работающих у доски.
	Рефлексия	1 мин	Что нового узнали на уроке. Какие вопросы вызвали наибольшее затруднение и т.д.

Пример простейшего тригонометрического уравнения



Общее решение для уравнений вида $y = \sin x$



Упражнение 2

Укажите число решений уравнения $\sin x = 0,5$ при $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$. Отметьте истинные и ложные предложения.

	Верно	Неверно
Уравнение не имеет решений.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Уравнение имеет одно решение.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Уравнение имеет два решения.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Упражнение 3

Выберите общие решения заданных уравнений.

$$\cos x = 0$$

- $x = 60^\circ + k360^\circ$
- $x = 30^\circ + k360^\circ$
- $x = 90^\circ + k180^\circ$
- $x = 45^\circ + k360^\circ$
- $x = k360^\circ$
- $x = 60^\circ + k360^\circ$

$$\sin x = -1$$

- $x = 270^\circ + k360^\circ$
- $x = 30^\circ + k360^\circ$
- $x = 90^\circ + k360^\circ$
- $x = 45^\circ + k360^\circ$
- $x = k180^\circ$
- $x = 60^\circ + k360^\circ$

Упражнение 5

Что является решением уравнения: $\sin \alpha = -\frac{1}{2}$ для $0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$?

- 30° 60° 90°
- 120° 150° 180°
- 210° 240° 270°
- 300° 330° 360°

Упражнение 7

Решите уравнение $\cos \alpha = -0,45$ при $0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$. Ответы дайте с точностью ближайшего градуса.

Угол, косинус которого равен 0,45 (положительное значение) является °.

Используя симметричность графика, мы можем найти решения уравнения $\cos \alpha = -0,45$.

$\alpha = 63^\circ$ $\alpha = 243^\circ$ $\alpha = 117^\circ$ $\alpha = 298^\circ$