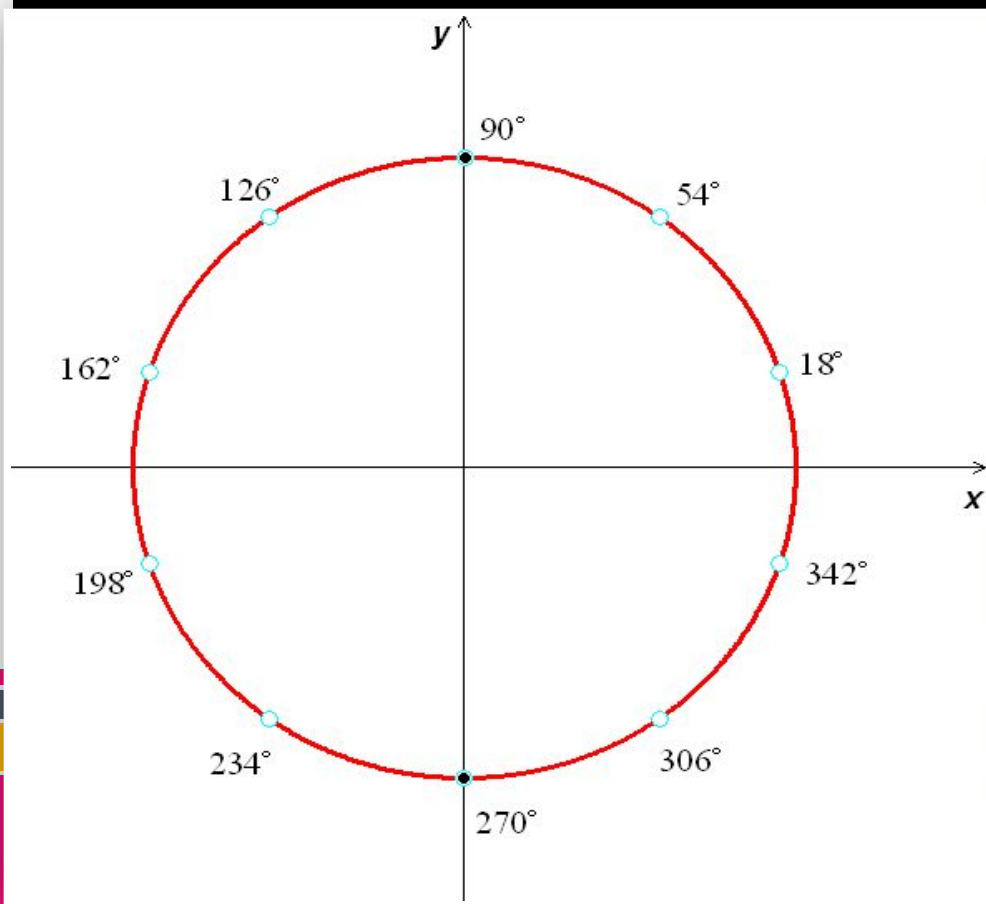


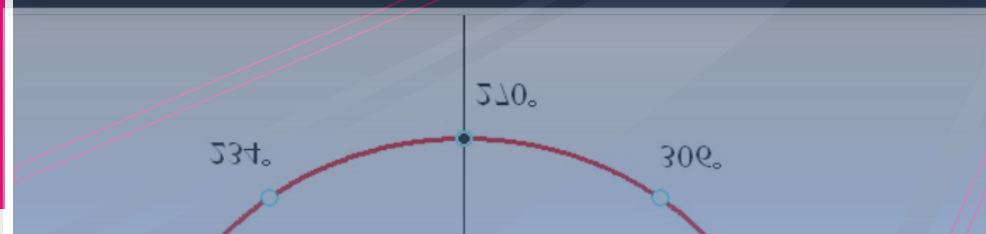
Технологическая карта урока.



«... отбора корней ... нометрических уравнениях»

Группа №11

...ко И.П., Карпенко Е.И., Попова Л.В.,
...ва Ю.И., Лапшова О.В., Солотова Е.В.



Технологическая карта урока. Математика, 10 класс; (технология системно-деятельностного подхода)

Тема:

Тип урока:

Цель урока:

Задачи Образовательные
урока:
 Развивающие

		математическую речь
	<u>Воспитательные</u>	Воспитывать умение высказывать свою точку зрения, слушать других, принимать участие в диалоге, формировать способность к позитивному сотрудничеству индивидуальному и в группах

▪ Планируемый результат:

УУД

Личностные: умение сформулировать обобщающие выводы

Познавательные: выбирают и формулируют познавательную цель, выражают смысл ситуации с помощью различных примеров

Регулятивные: самостоятельно выбирают и формулируют познавательную цель и строят свои действия в соответствии с ней

Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества

▪ Организация пространства

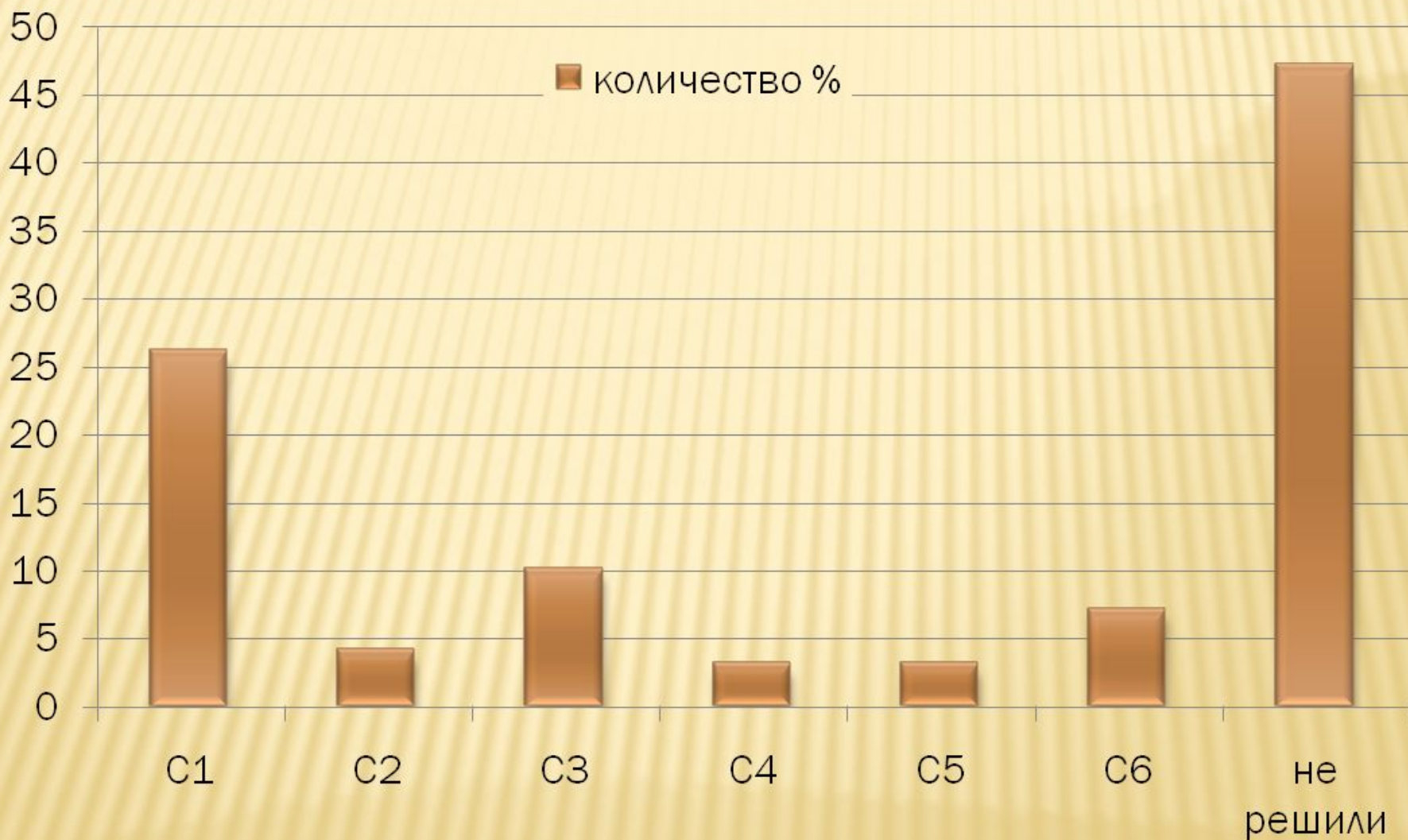
- Межпредметные связи: Подготовка к изучению
- Формы работы: Индивидуальная, фронтальная, групповая
- Ресурсы: Учебник, презентация, компьютер, раздаточный материал, кейс

«СПОСОБЫ ОТБОРА КОРНЕЙ В ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЯХ»

МЕТОД РЕШЕНИЯ ХОРОШ, ЕСЛИ С САМОГО НАЧАЛА МЫ МОЖЕМ ПРЕДВИДЕТЬ - И ДАЛЕЕ ПОДТВЕРДИТЬ ЭТО, - ЧТО, СЛЕДУЯ ЭТОМУ МЕТОДУ, МЫ ДОСТИГНЕМ ЦЕЛИ.

Г. ЛЕЙБНИЦ

РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД ОТБОР КОРНЕЙ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ НА ЧИСЛОВОЙ ОКРУЖНОСТИ

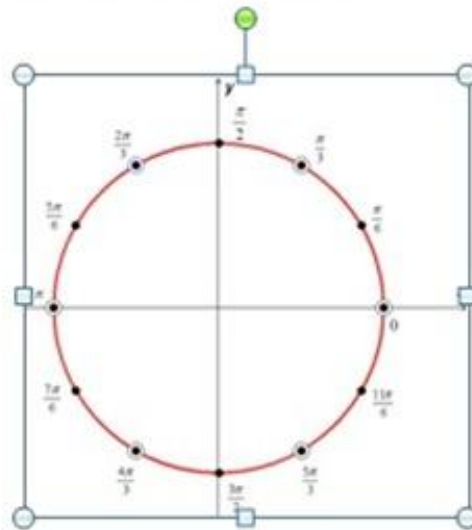
Указать количество корней уравнения

$$\operatorname{ctg} 3x \cdot \sin 6x - \cos 6x - \cos 12x = 0 \text{ на промежутке } [0; 2\pi].$$

Решение. Умножая обе части уравнения на $\sin 3x \neq 0$, получаем
 $\sin 3x - \sin 3x \cdot \cos 12x = 0, \sin 3x(1 - \cos 12x) = 0$. Отсюда имеем

$$\begin{cases} \cos 12x = 1, \\ \sin 3x \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi n}{6}, \\ x \neq \frac{\pi k}{3}, \end{cases} n, k \in \mathbb{Z}.$$

Проведем отбор корней, используя тригонометрическую окружность. Для этого полученные значения в серии решений и серии ограничений изобразим на тригонометрической окружности и в ответ запишем количество не совпавших в обеих сериях значений переменной x .



Ответ: 6.

УРАВНЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

✘ Решить уравнение:

$$\frac{\cos x}{1 - \sin x} = 1 + \sin x$$

$$\frac{\cos 2x - \cos x}{\operatorname{tg} x} =$$

$$\frac{1}{\sin^2 x} = \frac{1}{\operatorname{tg} x} + 1$$

$$\frac{\cos x + \cos 2x}{\cos x} =$$

$$6 \sin x \cos x + \sin 2x \sin \frac{2}{x} = 0$$

УРАВНЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ИРРАЦИОНАЛЫ

✘ Решить уравнение:

$$\sqrt{5 \cos x - \cos 2x} =$$

УРАВНЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ

✘ Решить уравнение:

$$\frac{(3^{\cos x})^{\cos x}}{(\sqrt{3})^{\sqrt{3 \cos x}}} = \sqrt{27}$$

$$\cos \left(22\pi - \frac{13x}{4} \right) = 3^{\sqrt{x}}$$

УРАВНЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ЛОГАРИФИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

✘ Решить уравнение:

$$\log_2 (\sin x)$$

$$\log_2 (-\sin x)$$

УРАВНЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ МОДУЛИ

КОМБИНИРОВАННЫЕ УРАВНЕНИЯ

$$\frac{(2 \cos x + 1) \log_{13} (3 \operatorname{tg}^2 x)}{\log_{31} (2 \sin x)} = 0$$


$$\frac{2 \sin^2 x + 2 \cos^2 \left(x + \frac{\pi}{4} \right) - 1}{\sqrt{6x - x^2}} = 0$$

$$\begin{aligned} & \cos x + 2 \sin x \\ & \sin x | + 2 \sin x \\ & 1 - \sqrt{2} \end{aligned}$$



Этап урока	Время	Цель этапа	Деятельность учителя	Деятельность учеников	Планируемые результаты	Оценка результата деятельности и ученика	Примечание
					сотрудничество с одноклассниками и учителем, учитывают мнение группы, координируют свои действия		

Этап урока	Время	Цель этапа	Деятельность учителя	Деятельность учеников	Планируемые результаты	Оценка результата деятельности и ученика	Примечание
							Интернет ресурсы: ФИПИ, reshuffle.ru, ya.ru (Онлайн решение ЕГЭ)



Этап урока	Время	Цель этапа	Деятельность учителя	Деятельность учеников	Планируемые результаты	Оценка результата деятельности и ученика	Примечание
					способов и условий своих действий <u>Коммуникативные:</u> используют критерии для обоснования своих суждений		



Спасибо за внимание!