

Методы решения тригонометрических уравнений. Подготовка к ЕГЭ

МОУ Старомайнская средняя школа №2
11 класс

Учитель: Сайгина Л.Г

ЦЕЛИ:

Образовательные:

- 1) Рассмотреть примеры решений тригонометрических уравнений.
- 2) Сформировать знания и умения в решение тригонометрических уравнений.
- 3) Применить полученные знания к решению тригонометрических уравнений в **ЕГЭ**.

Развивающие:

- 1) Предвидеть возможные ошибки и способы устранения
- 2) Способствовать повышению концентрации внимания, развитию памяти и речи

Воспитательные:

- 1) Способствовать развитию интереса к предмету «Математика»
- 2) Способствовать развитию самостоятельности мышления

Ожидаемый результат обучения

- 1) Формировать учебные навыки по работе с информационными источниками.
- 2) Расширить представления о простейших тригонометрических уравнениях и способах решения тригонометрических уравнений.
- 3) Развивать навыки самостоятельной работы и работы в группе.

Проверка знаний



НАЙДИ ОШИБКУ



$$\arcsin \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\pi}{2}$$

$$\arccos \left(-\frac{1}{2}\right) = \left(\frac{\pi}{3}\right)$$

$$\arctg \sqrt{3} = \frac{\pi}{3}$$

$$\text{arcctg} (-1) = \frac{3\pi}{4}$$

$$\arctg 1 = \left(-\frac{\pi}{4}\right)$$



УСТАНОВИ СООТВЕТСТВИЕ

- ★ 1) $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$;
- ★ 2) $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}$;
- ★ 3) $\operatorname{tg} x = -1$;
- ★ 4) $\operatorname{ctg} x = -\sqrt{3}$;
- ★ 5) $\sin t = -2$;
- ★ 6) $\cos t = 1$;
- ★ 7) $\operatorname{tg} t = \frac{1}{2}$;
- ★ 8) $\operatorname{ctg} t = 5$;
- ★ 9) $\cos a = 1,3$;
- ★ 10) $\sin y = -\frac{\sqrt{2}}{2}$;
- ★ 11) $\sin a = 1$;
- ★ 12) $\cos y = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.

1. $-\frac{\pi}{4} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

2. $2\pi n, n \in \mathbb{Z}$.

3. $(-1)^k \frac{\pi}{3} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$.

4. $\operatorname{arctg} \frac{1}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

5. $\pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$.

6. $\frac{5\pi}{6} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$.

7. нет корней.

8. $(-1)^{k+1} \frac{\pi}{4} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$.

9. $\pm \frac{5\pi}{6} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$.

10. $\operatorname{arctg} 5 + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

11. $\frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$.

ПРОЕКТЫ

- **Применение тригонометрии в жизни**
- **Тригонометрические уравнения при решении геометрических задач**
- **Тригонометрические уравнения в заданиях ЕГЭ**

Применение тригонометрических уравнений при решении геометрических задач

ЗАДАЧА

- В треугольнике ABC угол $C = 90$ градусов
- $AB = 5$; $BC = 3$
- Найдите $\cos A$.

ФИЗМИНУТКА

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ В ЗАДАНИЯХ ЕГЭ

ЕГЭ

mathege.ru

Открытый банк заданий по математике

Базовый уровень | Профильный уровень

Тренировочные
работы

Документы

Каталог по
заданиям

Каталог по
содержанию

Каталог по
умениям

О проекте

Контакты

НОВОСТИ И СОБЫТИЯ

14/12/2015 :: Каталог по заданиям обновлен в соответствии с демоверсией 2016 года

22/05/2015 :: Уважаемые выпускники. Для Вас в этом году ЦПМ запускает проект "Лекториум по математике". В интернете опубликованы видеоролики с разбором наиболее сложных заданий ЕГЭ профильного уровня. Ссылка на Лекториум: <http://goo.gl/ttk8ag>

22/03/2015 :: Уважаемые

Добро пожаловать!

Дорогие выпускники, уважаемые учителя и родители!

Невозможно переоценить роль математики и математического образования в жизни современного общества. Важность математического образования и роль, которую оно играет в жизни страны, отмечены в Указе Президента Российской Федерации от 07.05.2012 и в Концепции развития математического образования, принятой Российским Правительством в декабре 2013 года.

Экзамен по математике является обязательным для всех выпускников российских школ. Это свидетельство и признание того, что математические знания нужны каждому гражданину. В то же время Концепция развития математического образования направлена на переход от единых образовательных программ к разнонаправленному обучению, учитывающему образовательные запросы как школьника и его семьи, так и общества в целом. В этой связи в 2016 году ЕГЭ по математике проводится на двух уровнях требований: базовом и профильном.

На сайте федерального института педагогических измерений (ФИПИ) www.fipi.ru опубликованы демонстрационные версии и спецификации обоих уровней единого экзамена 2016 года по математике.

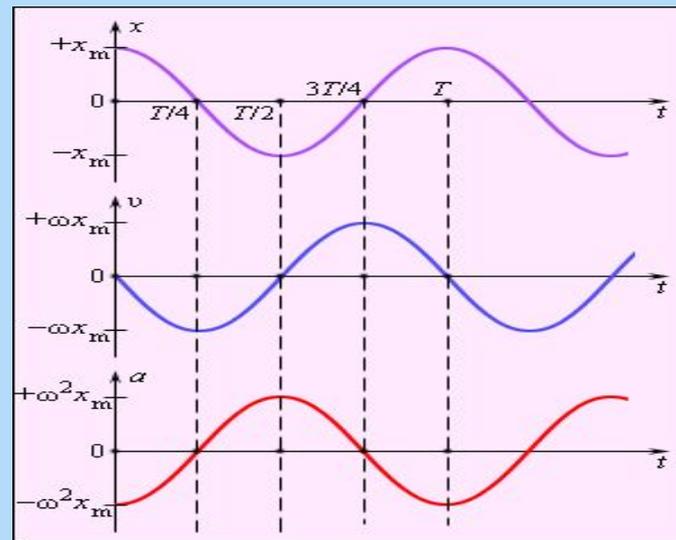
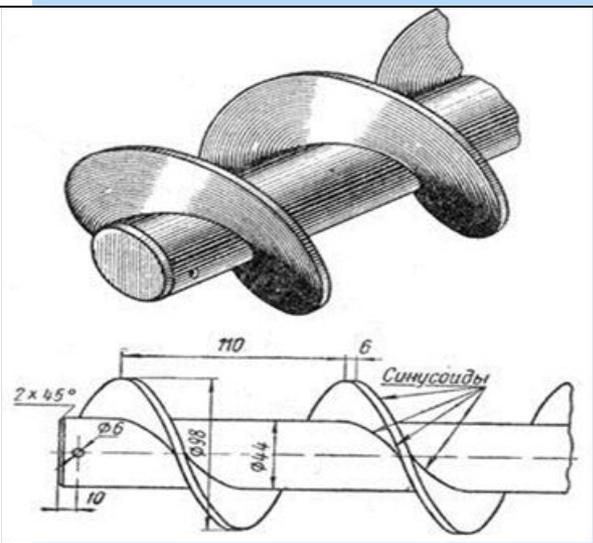
Решите уравнение:

- $$\frac{2\sin^2 x - \sin\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) - 1}{\sqrt{\sin x}} = 0$$

Решите уравнение

$$\frac{2\sin^2 x - \sin\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) - 1}{\sqrt{\sin x}} = 0$$

ПРИМЕНЕНИЕ ТРИГОНОМЕТРИИ В ЖИЗНИ



САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА «ВЫБОР ОТВЕТА»



ПРОДОЛЖИ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Сегодня я узнал.....

Было трудно.....

Я научился.....

Меня заинтересовало.....

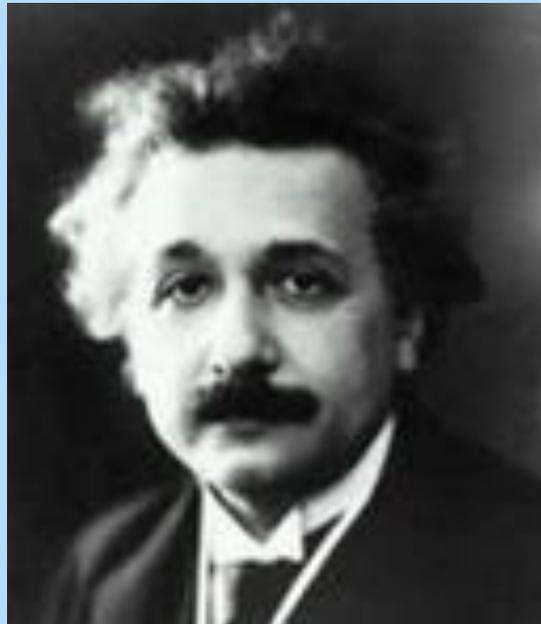
Мне захотелось.....

Меня удивило.....

Теперь я могу.....

«Мне приходится делить время между политикой и уравнениями. Однако уравнения гораздо важнее. Политика существует только для данного момента, а уравнения будут существовать вечно.»

А. Эйнштейн.





**СПАСИБО ЗА
УРОК!**