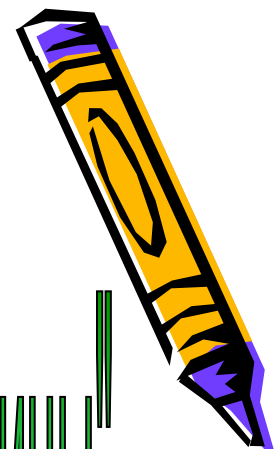
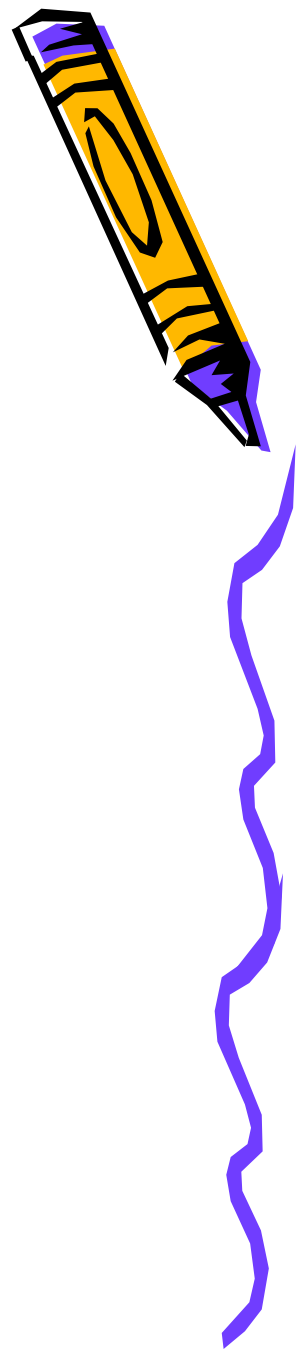


Мы ограничены, но мы можем расширить свои границы

Стивен Кови



# Цель урока:



# Какие из уравнений в группах 1-3 лишние?

## Группа 2.

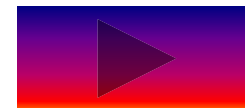
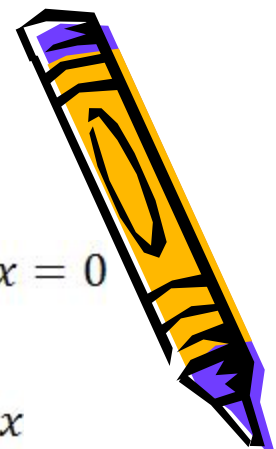
### Группа 1.

1.  $2 \ln^2 x + 5 \ln x + 2 = 0$
2.  $\cos 2x + 6 \cos^2 x - 1 = 0$
3.  $-3 + 4 \sin^2 x + 11 \sin x = 0$
4.  $\tan^2 z - \frac{1}{2} \tan x - 9 = 0$
5.  $5 \sin^2 x + 6 \cos x - 6 = 0$
6.  $3 \sin^2 x + \sin x \cos x = 2 \cos^2 x$

### Группа 3.

1.  $\cos 2x + \sqrt{3} \sin 2x = \sqrt{2}$
2.  $4 \sin x - 3 \cos x = 5$
3.  $12 \cos \frac{x}{2} - 5 \sin \frac{x}{2} + 13 = 0$
4.  $\tan x + \cos^2 x \tan x = 0$
5.  $\sin 2x - 2 \cos x = 0$

1.  $2 \cos^2 x - 3 \sin x \cos x + \sin^2 x = 0$
2.  $\sin 2x + \cos x = 0$
3.  $9 \sin x \cos x - 7 \cos^2 x = \sin^2 x$
4.  $8 \cos^2 x - 3 \sin x \cos x = 1$
5.  $\sin\left(\frac{\pi}{2} + \frac{x}{2}\right) + \cos\left(\frac{3\pi}{2} - \frac{x}{2}\right) = 0$
6.  $\sin(\cos x) = \frac{\sqrt{2}}{2}$



## Ответы на задание .

Для группы 1.

В данной группе собраны уравнения, сводящиеся к квадратным.

Следовательно, лишним является «б». Для «5-го» уравнения следует применить формулу

$$\sin^2 x = 1 - \cos^2 x$$

А для «2» - еще и косинус двойного угла

$$2 \sin^2 x + \sin x - 1 = 0$$

$$\cos 2x + 6 \cos^2 x - 1 = 0$$

$$-3 + 4 \sin^2 x + 11 \sin x = 0$$

$$\tan^2 z - \frac{1}{2} \tan x - 9 = 0$$

$$5 \sin^2 x + 6 \cos x - 6 = 0$$

$$3 \sin^2 x + \sin x \cos x = 2 \cos^2 x$$



[Вернуться](#)

[Дальше](#)

## Ответы на задание.



Для группы 2.

Тип уравнений данной группы - однородные и сводящиеся к ним. Лишние «2» и «6». Для уравнения «4» следует заменить

$$1 = \sin^2 x + \cos^2 x$$

и привести подобные.

$$2 \cos^2 x - 3 \sin x \cos x + \sin^2 x = 0$$

$$\sin 2x + \cos x = 0$$

$$9 \sin x \cos x - 7 \cos^2 x = \sin^2 x$$

$$8 \cos^2 x - 3 \sin x \cos x = 1$$

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

$$\sin(\cos x) = \frac{\sqrt{2}}{2}$$



[Вернуться](#)

[Дальше](#)

## Ответы на задание.

Для группы 3.

В этой группе собраны уравнения, сводящиеся к синусу суммы или синусу разности. Значит, лишним является «4».

$$\cos 2x + \sqrt{3} \sin 2x = \sqrt{2}$$

$$4 \sin x - 3 \cos x = 5$$

$$12 \cos \frac{x}{2} - 5 \sin \frac{x}{2} + 13 = 0$$

$$\sin 2x - 2 \cos x = 0$$



[Вернуться](#)

[Дальше](#)

# решений



- 1. Простейшие
- 2. Сводящиеся к простейшим
- 3. Сводящиеся к квадратным
- 4. Однородные первой (второй) степени
- 5. Сводящиеся к разложению левой части на множители (правая = 0)
- 6. Сводящие к синусу суммы или разности двух аргументов
- 1. По формулам
- 2. Простейшие преобразования
- 3. Введение новой переменной (не забудь: уравнение не должно содержать разноименных функций!)
- 4. Деление на одно из слагаемых
- 5. Приравнивание к 0 каждого множителя
- 6. Введение дополнительного аргумента





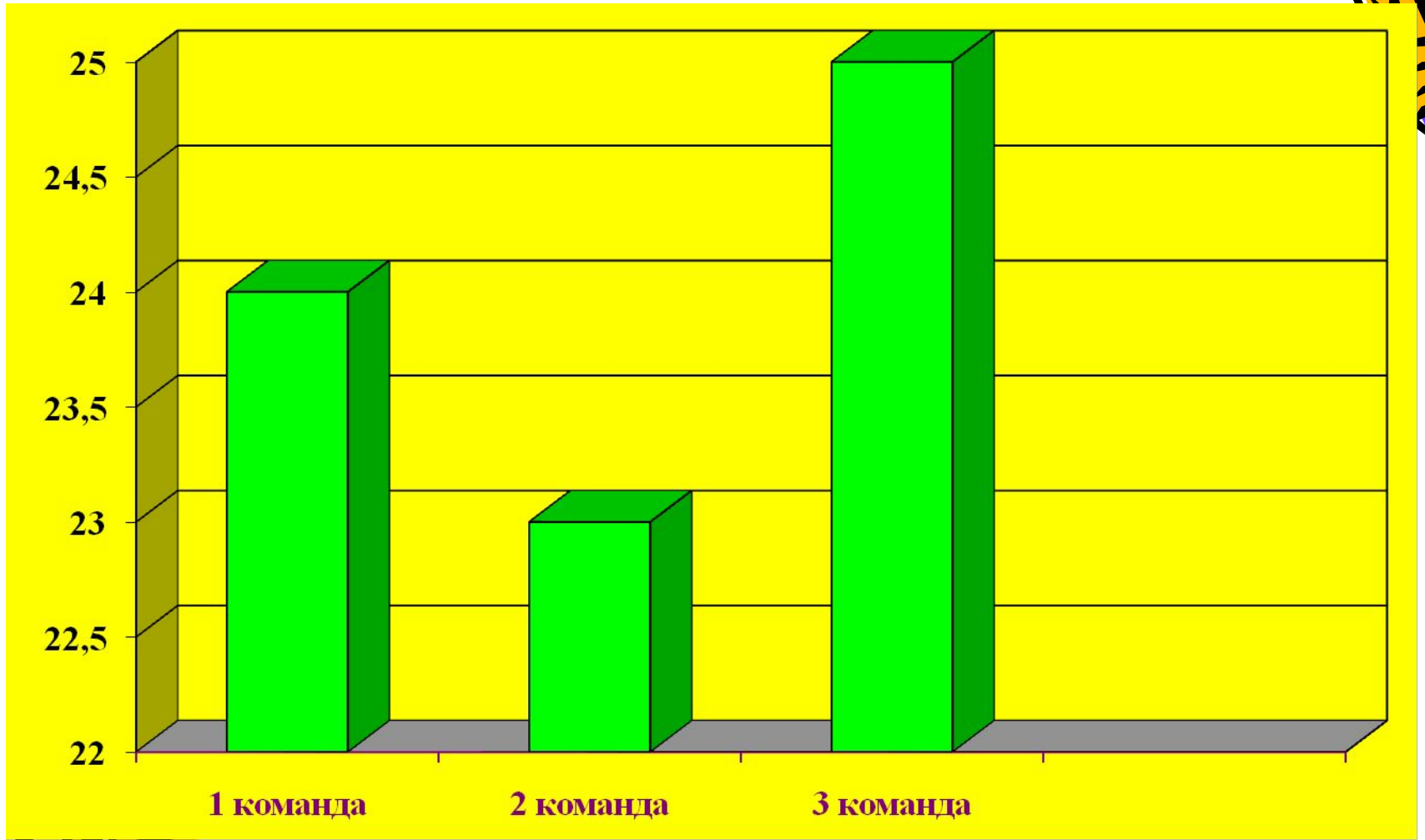
$$\cos x + \sin x = 1$$

1). Подведите уравнение под понятия как можно больше различных типов.

2). Решите уравнения всевозможными способами.

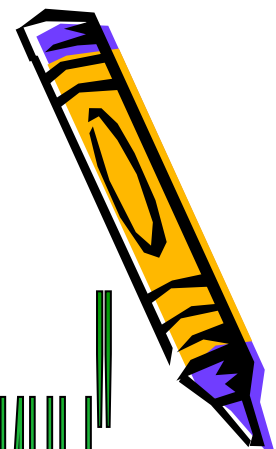


# Рейтинг команд



Мы ограничены, но мы можем расширить свои границы.

Стивен Кови



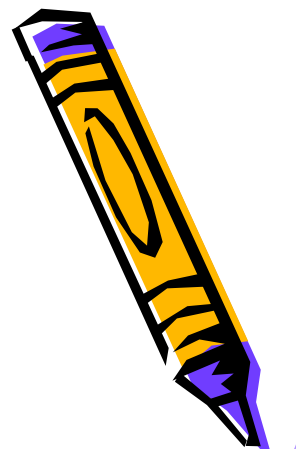
# Домашнее задание



- Контрольный тест
- Путь к ресурсу:

Мой компьютер - диск TRIGONOM -  
файл TRIGONOM - тема 6. Решение  
тригонометрических уравнений и  
неравенств - пункт 6.9 Контрольная  
работа





До свидання, спасибі за урок.

