

Математи- ческое шоу

Лапченкова Татьяна Ивановна
учитель математики

МОУ Сосновская СОШ №1

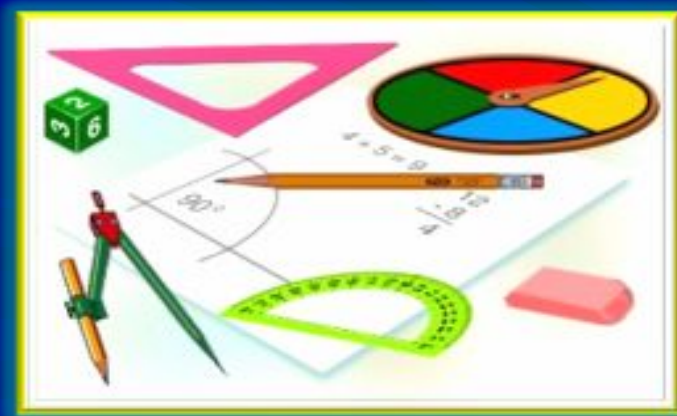
Соревнование

ТУР 1



Вопрос 1

ИСПОЛЬЗУЯ 3 РАЗА ЦИФРУ 2,
ЗАПИШИТЕ НАИБОЛЬШЕЕ ЧИСЛО



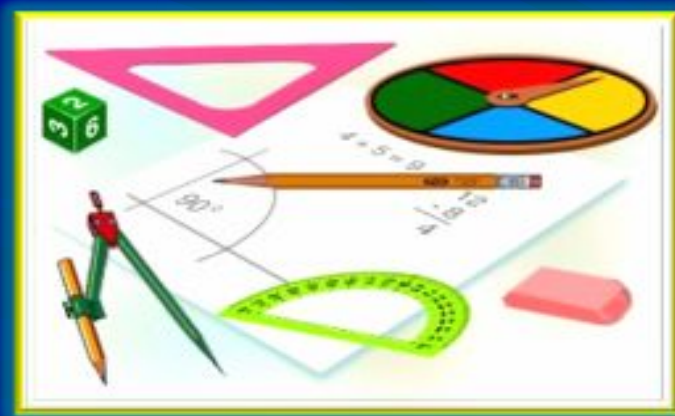
Ответ

2²²

Вопрос 2

Решите уравнение:

$$(x-1)^2 + \sqrt{3-x} + 1 = 0$$



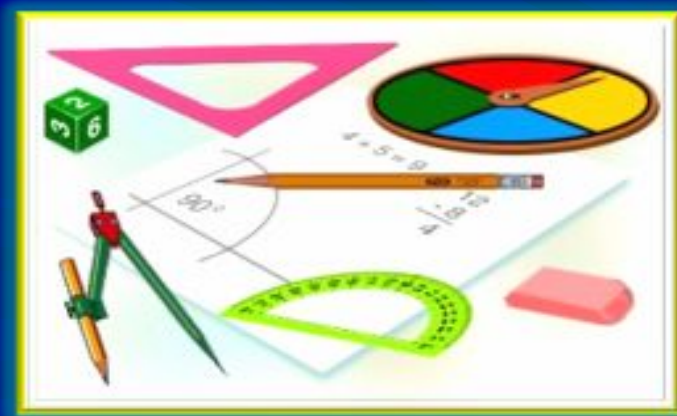
Ответ

Уравнение не имеет корней

Вопрос 3

Найдите значение выражения:

$$\cos 1^\circ \cdot \cos 2^\circ \cdot \cos 3^\circ \cdot \dots \cdot \cos 119^\circ \cdot \cos 120^\circ$$



Ответ

Значение выражения равно 0

Правильно!
Вы – молодцы!



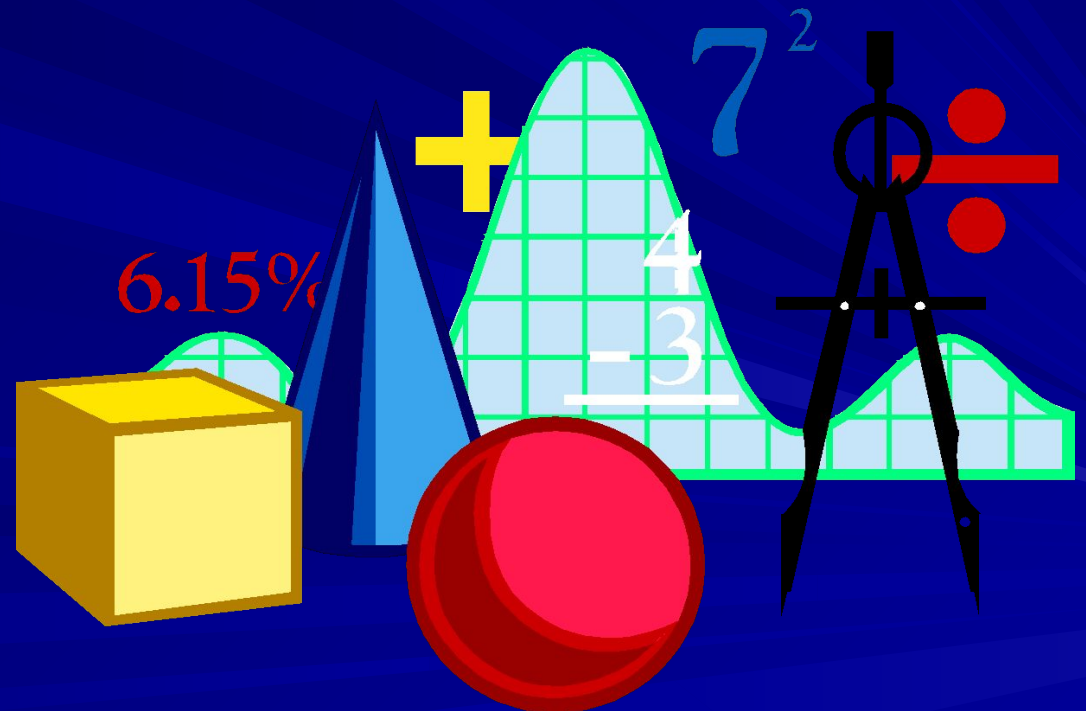
Соревнование

ТУР 2



Вопрос 1

Решите неравенство: $\sin x + 5 \leq 0$

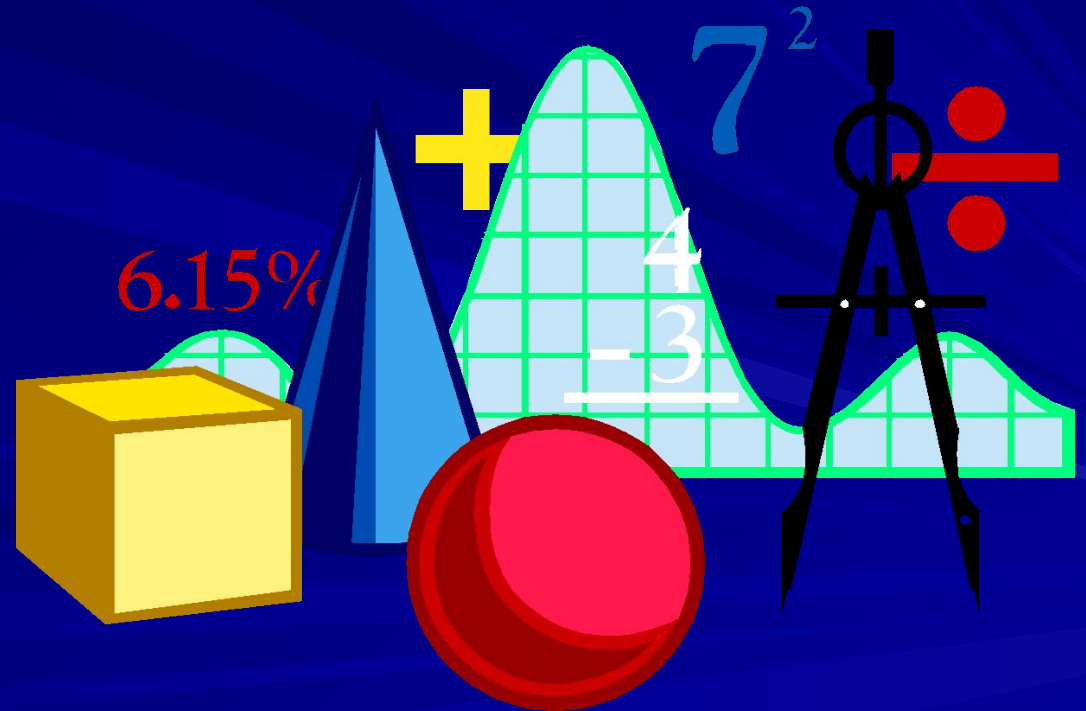


Ответ

Неравенство не имеет решений,
т.к. в противном случае $\sin X \leq -5$,
что невозможно: $|\sin X| \leq 1$

Вопрос 2

Почему $\sqrt{1 - \sin^2 120^\circ} = -\cos 120^\circ$?



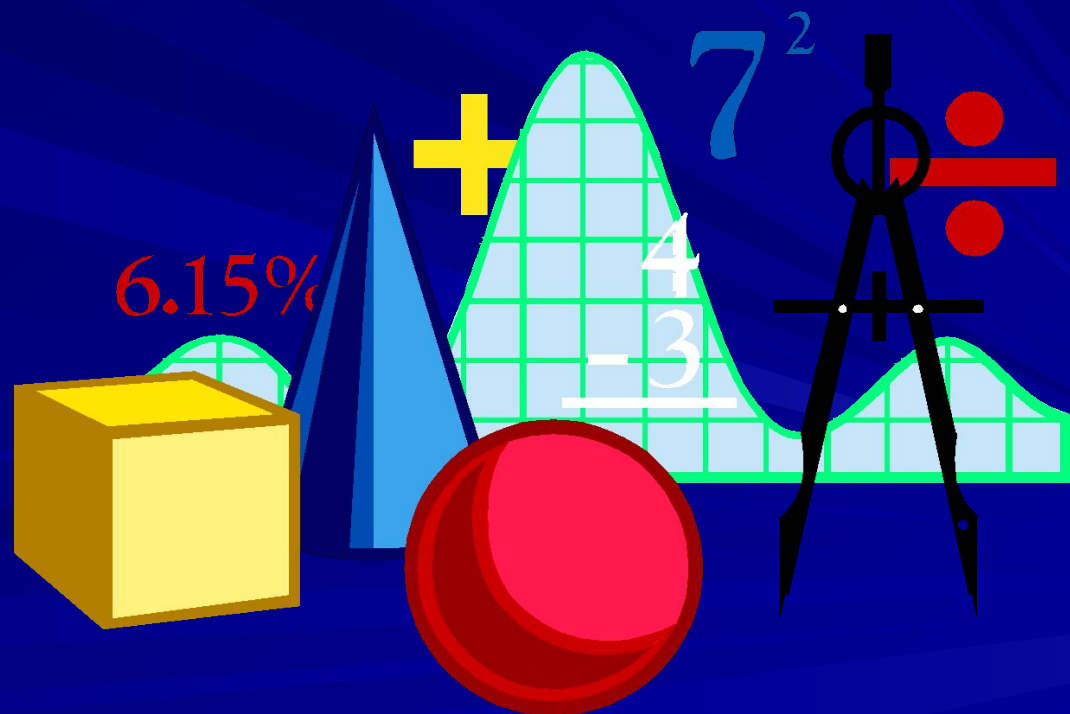
Ответ

Применяя основное тригонометрическое тождество, получим:

$$\sqrt{\cos^2 120^\circ} = |\cos 120^\circ| = |-1/2| = 1/2 = -\cos 120^\circ$$

Вопрос 3

РЕШИТЕ УРАВНЕНИЕ: $X^3 = \sqrt{X}$



Ответ

Графики функций $y = x^3$ и $y = \sqrt{x}$ пересекаются в двух точках, значит уравнение имеет два корня.

Подбором находим: $x = 0$ и $x = 1$

Правильно!
Вы – молодцы!



КОНКУРС БОЛЕЛЬЩИКОВ

Найдите ошибку в рассуждениях:

$$16 - 36 = 25 - 45 \quad | + 20,25$$

$$16 - 36 + 20,25 = 25 - 45 + 20,25$$

$$4^2 - 2 \cdot 4 \cdot 4,25 + 4,5^2 = 5^2 - 2 \cdot 5 \cdot 4,5 + 4,5^2$$

$$(4 - 4,5)^2 = (5 - 4,5)^2$$

$$4 - 4,5 = 5 - 4,5 \quad | + 4,5$$

$$4 = 5, \text{ т.е. } 2 \cdot 2 = 5$$



Ответ

Ошибка: « Если квадраты чисел равны, то и сами числа равны »

Правильно!
Вы – молодцы!



Соревнование

ТУР 3



Вопрос 1

ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ГРАФИК УРАВ-
НЕНИЯ $(X - 1)^2 + (Y + 1)^2 = 0$?



Ответ

График уравнения представляет собой точку с координатами $(1; -1)$

Вопрос 2

КАКОЙ ЦИФРОЙ ОКАНЧИВАЕТСЯ ЧИСЛО

999^{333} ?



Ответ

ЧИСЛО ОКАНЧИВАЕТСЯ ЦИФРОЙ
9, Т.К. ЧИСЛО 9 В НЕЧЕТНОЙ СТЕ-
ПЕНИ ОКАНЧИВАЕТСЯ ЦИФРОЙ

9

Вопрос 3

В БОЧКЕ НАХОДИТСЯ НЕ МЕНЕЕ 10 ЛИТРОВ ВОДЫ. КАК ОТЛИТЬ ИЗ НЕЕ 6 ЛИТРОВ С ПОМОЩЬЮ ПУСТЫХ 9-ЛИТРОВОГО ВЕДРА И 5-ЛИТРОВОГО БИДОНА ?



ОТВЕТ

НАЛИТЬ ИЗ БОЧКИ 5 ЛИТРОВ В БИДОН,
ПЕРЕЛИТЬ В ВЕДРО.

НАЛИТЬ ЕЩЕ РАЗ 5 ЛИТРОВ В БИДОН,
ВЫЛИТЬ В ВЕДРО.

ВЫЛИТЬ ИЗ ВЕДРА В БОЧКУ 9Л, ИЗ
БИДОНА ОСТАВШИЙСЯ 1Л В ВЕДРО
И ДОЛИТЬ ЕЩЕ 5 ЛИТРОВ.

Правильно!
Вы – молодцы!



**Игра
окончена!**

