

«Решение квадратных уравнений»

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	

Учитель Ищенко
Ольга Сергеевна
ГБОУ СОШ №200
Красносельского района
Санкт-Петербурга

Математика – гимнастика ума

*Математика нужна
Математика важна
Потому что для ума
Как гимнастика она*

Гимнастика для ума

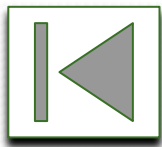


Цель урока:

- повторение и закрепление знания изученных ранее способов решения квадратных уравнений

Задачи урока:

- организовать внимание, воспитать трудолюбие, усердие учащихся в достижении цели;
- развить инициативы, активности при решении математических задач;
- развить умение правильно и последовательно рассуждать
- выработать умения решать квадратные уравнения.



Является ли уравнение квадратным?

1. $10x + 24 = 0$

2. $2x^2 + 3x - 4 = 0$

3. $\frac{1}{5}x^2 - 3 = 0$

4. $4x - 3x^2 + 5 = 0$

5. $\frac{1}{3}x = 0$

6. $6x^2 = 0$

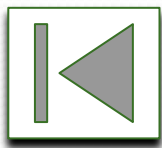
7. $-3(x - 2) = 0$

8. $\frac{3}{x} + 4 = 0$

9. $x^2 = 0$

10. $2x(4 - x) = 0$

Квадратные
уравнение



Украсим ёлку

$$\begin{aligned}x_1 &= 0 \\x_2 &= 3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x_1 &= 4 \\x_2 &= -4\end{aligned}$$

Нет
действи-
тельных
корней

$$x = 0$$

$$\begin{aligned}x_1 &= 0 \\x_2 &= 1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x_1 &= 0 \\x_2 &= -2,5\end{aligned}$$

$$x^2 = 16$$

$$x(x - 1) = 0$$

$$\begin{aligned}2x^2 &= \\&= -5x\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x^2 - 3x &= \\&= 0\end{aligned}$$

$$x^2 + 9 = 0$$

$$x^2 = 0$$



Заполните пропуски и решите:

$$x^2 + 18x - 19 = 0$$

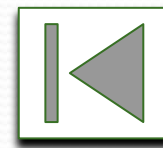
$$x^2 + 18x = \dots$$

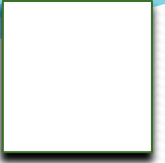
$$x^2 + 2 \dots x + \dots = 19 + \dots$$

$$(x + \dots)^2 = \dots$$

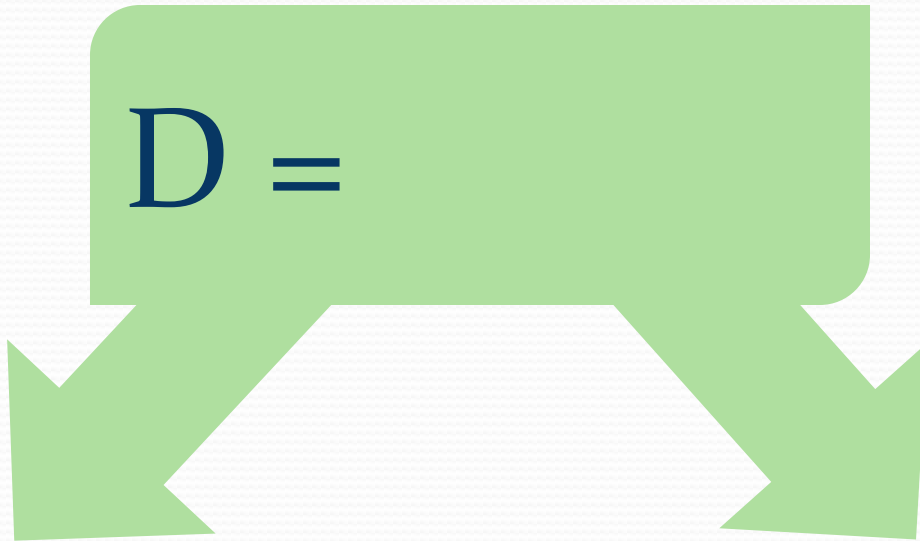
$$x + \dots = \dots \quad x + \dots = \dots$$

$$x_1 = \dots \quad x_2 = \dots$$





$D =$



$x_1 =$

$x_2 =$

Установите соответствие

$$D > 0$$

1
действительный
корень



$$D = 0$$

Нет
действительных
корней

$$D < 0$$

2
действительных
корня

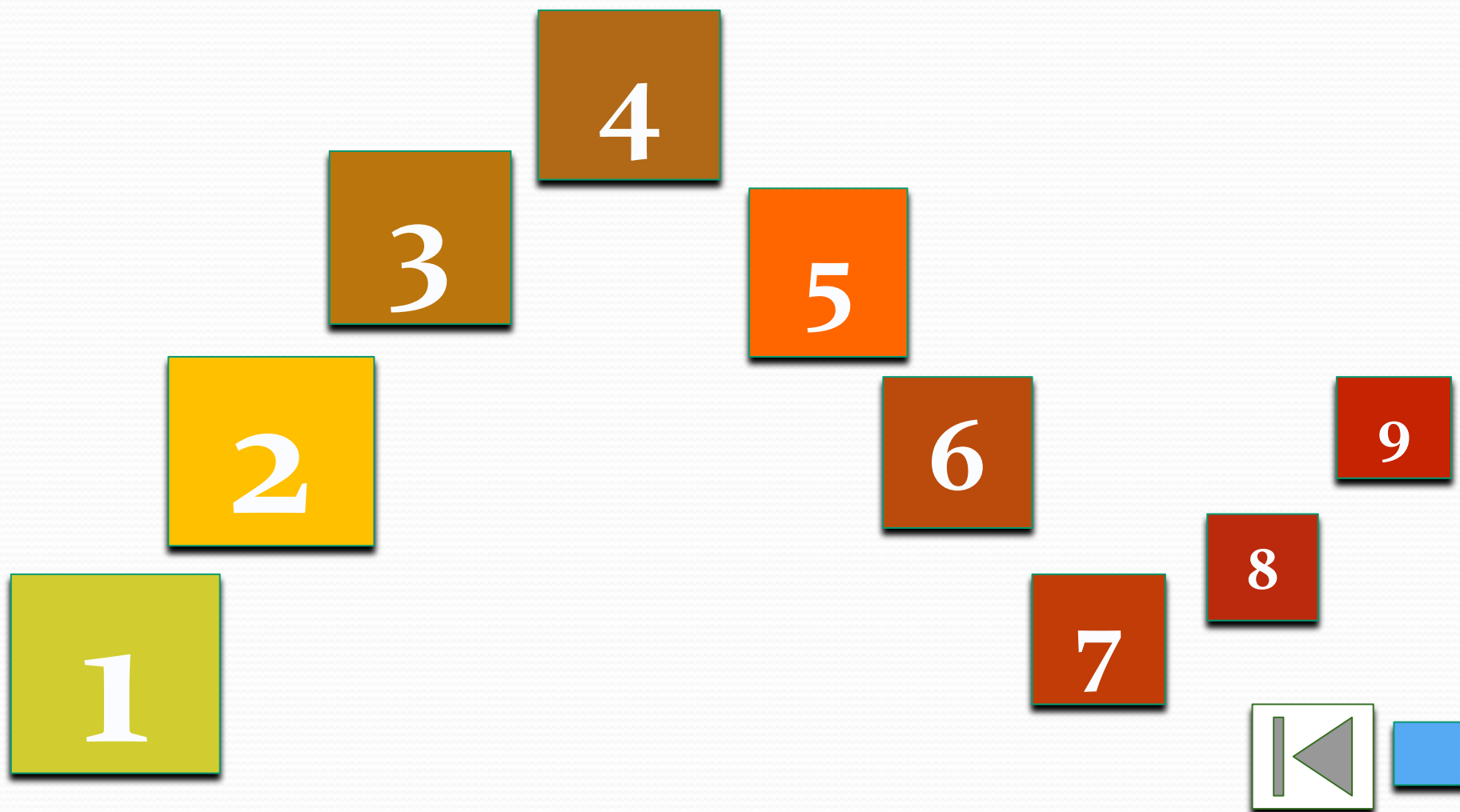


физкультминутка

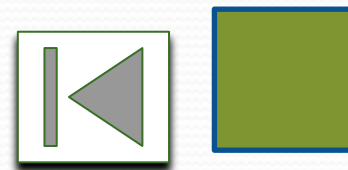
Быстро встали, улыбнулись,
Выше-выше потянулись,
Ну-ка, плечи распрямите,
Поднимите, опустите.
Вправо, влево повернитесь,
Рук ладонями коснитесь.
Сели-встали, сели-встали.
Вы, надеюсь, не устали.
Физзарядка будет впрок.
Продолжаем наш урок.



Умная змейка



● *Выясните, какое из чисел
– 6; –2; 3; 5
является корнем уравнения:*
$$0,8x^2 - 0,4x - 0,4 = 0$$



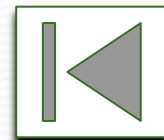
● *Решите квадратное уравнение:*

$$(7x - 5)(x + 2) = 0$$



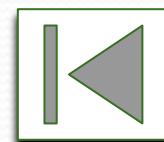
● Найдите значение выражения $b^2 - 4ac$, если a , b и c – соответственно коэффициенты уравнения:

$$49x^2 - 28x + 4 = 0$$



● *Имеет ли корни уравнение?*

$$25x^2 - 30x + 9 = 0$$



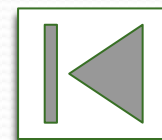
С помощью формул корней
квадратного уравнения решите
уравнение:

$$5x^2 + 14x - 24 = 0$$



Решите уравнение методом выделения полного квадрата

- $x^2 - 20x + 102 = 0$



● *Приведите уравнение к виду*

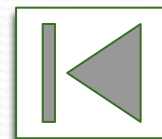
$ax^2 + bx + c = 0, a \neq 0$ и найдите его корни:

$$2x(x - 5) - 4 = x(4 - x) + 1$$



● *Решите уравнение:*

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



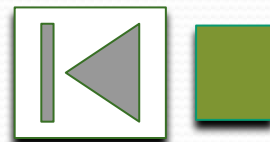
● *Решите уравнение:*

$$\frac{x^2 + 3}{2} + \frac{2x^2 + x}{3} = \frac{7}{3}$$





*Молодцы,
ребята!*



Взаимопроверка



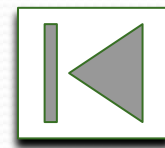
	Выбери верный ответ (V) 1 вариант		
	$x^3 - 5x^2 = 0$	$x - 7x^2 + 5 = 0$	$\frac{1}{2}x + 10 = x$
Какое уравнение является квадратным?			
Реши неполное квадратное уравнение $3x^2 + 12 = 0$	Корней нет	2; -2	- 4; 0
Дискриминант уравнения равен $x^2 + x - 20 = 0$	21	- 79	81
Сколько корней имеет уравнение $-2x^2 + 4x + 6 = 0$	1	0	2
Найди сумму корней уравнения $x^2 - 7x + 12 = 0$	-1	7	1

	Выбери верный ответ (V) 2 вариант		
	$3x^2 - 7x = 0$	$\frac{3}{4}x^5 - 8 = 2$	$9(x + 2) = 0$
Какое уравнение является квадратным?			
Реши неполное квадратное уравнение $4x^2 - 16 = 0$	2; -2	Корней нет	- 4; 4
Дискриминант уравнения равен $x^2 + 10x + 16 = 0$	164	84	36
Сколько корней имеет уравнение $x^2 - x - 6 = 0$	1	2	0
Найди сумму корней уравнения $x^2 - 8x + 16 = 0$	8	0	4

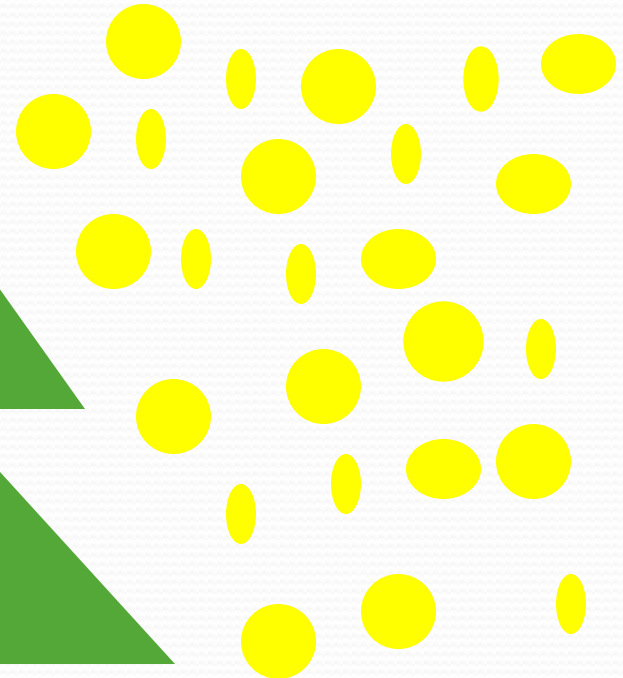
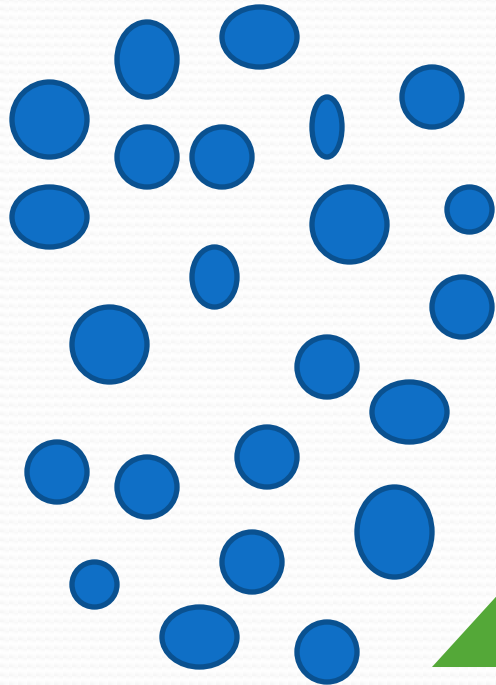
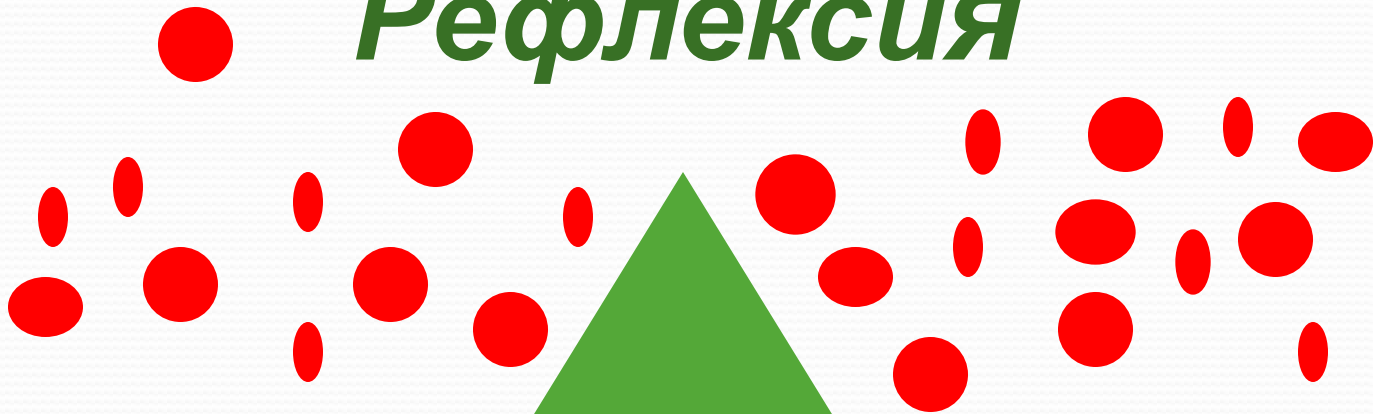
Домашнее задание

Заполнить гугл – форму

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSda4YI87DfC6Cwo9YbReShQ_TIoQwB_MYUKKVbkTtvBHSYMdg/viewform#responses



Рефлексия



Спасибо за урок



решаешь
уравнение
 $x^2 = 16$



получаешь
ОДИН корень
 $x=4$

