

**Урок повторение.**  
**Решение уравнений.**  
**9 класс**



Учитель математики  
**Зайцева Ирина**  
**Валерьевна**



•Вычислить устно

$7,4 + 3,2$

10,6

$50,2 - 20,2$

30

$3 - 0,4$

2,6

$3,6 \cdot 3$

10,8

$1,3 \cdot 3$

3,9

$18,6 + 4,2$

22,8

$9,5 - 4,3$

5,2

$5 + 0,3$

5,3

$0,25 \cdot 4$

1

$0,2 \cdot 2$

0,4

# • Округлите дроби

**До десятых**

12,9

8 ;

0,3

3 .

**До сотых**

5,68

8 ;

0,78

1 .

# На какие две группы можно разделить написанное?

1.  $5(x-3)=20$

2.  $a-4+b$

3.  $x+8=-15$

4.  $4b$

5.  $7,5s-3k$

6.  $5x=2x+6$

7.  $6m -1$

1.  $5(x-3)=20$

2.  $x+8=-15$

3.  $5x=2x+6$

1.  $a-4+b$

2.  $4b$

3.  $7,5s-3k$

4.  $6m -1$

# Решение уравнений



# Что называют уравнением?

- ***Уравнением*** называется равенство, содержащее букву, значение которой надо найти.

# Что значит решить уравнение?

- ***Решить уравнение*** – значит найти его корни или убедиться, что это уравнение не имеет ни одного корня.

# Что называется корнем уравнения?

- ***Корнем уравнения*** называется значение буквы, при котором из уравнения получается верное числовое равенство.

# Найдите корни уравнения:

$$(x - 1)(x - 9)(x - 6)(x - 1) = 0$$

↓  
**1; 9; 6; 1**

**12 апреля 1961** года, ракета-носитель вывела на орбиту космический корабль "Восток" с первым космонавтом Земли - Юрием Гагариным на борту.



# Найдите корни уравнения

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

(Выбрать один из вариантов ответа.)

- А) **2**
- Б) **3**
- В) **2** и **-3**
- Г) **-2** и **3**

Решение:

$$(x - 2)(x + 3) = 0$$

$$x - 2 = 0 \text{ или } x + 3 = 0$$

$$x = 2$$

$$x = -3$$

Ответ: **В) 2 и -3.**

*Решить уравнение*  
 **$0,5(5x+2)=3,5(x-6)$**

- А) 22
- Б) -22
- В) 20
- Г) -20

Решение:

$$0,5(5x+2)=3,5(x-6)$$

$$2,5x+1=3,5x-21$$

$$2,5x-3,5x=-21-1$$

$$-x=-22$$

$$x=22$$

Ответ: А) 22.

# Найдите ошибку:

Решите уравнение:

$$2 - 3 \cdot (2x + 2) = 5 - 4x$$

$$2 - 6x - 6 = 5 - 4x$$

$$-6x + 4x = 5 - 6 + 2$$

$$-2x = 1$$

$$x = 1 : (-2)$$

$$x = -0,5$$

Ответ:



Решите уравнение:

$$2 - 3 \cdot (2x + 2) = 5 - 4x$$

$$2 - 6x - 6 = 5 - 4x$$

$$-6x + 4x = 5 + 6 - 2$$

$$-2x = 9$$

$$x = 9 : (-2)$$

$$x = -4,5$$

Ответ:



# Сколько корней имеет уравнение?

- **1)  $5x^2-6x+1=0$**

- **2)  $x^2-3x+5=0$**

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

**Ответы:**

- **1)  $D>0$ , значит, 2 корня.**

- **2)  $D<0$ , значит, нет корней.**

- **3)  $D=0$ , значит, 1 корень.**

ОГЭ 2016  
Модуль  
«АЛГЕБРА»

Решение  
уравнений



Найдите корни уравнения  $x^2 + 3x = 18$ .



1757FC

Решите уравнение  $x^2 - 5x - 14 = 0$ .



AF584C

# Правильно ли решено уравнение?

$$x^2 + 2x - 15 = 0$$

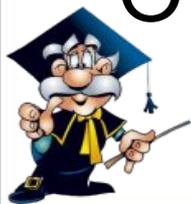
$$a = 1; b = 2; c = -15$$

$$D = 2^2 - 4 * 1 * (-15) = 64, D > 0, 2 \text{ корня}$$

$$x_1 = \frac{2 - \sqrt{64}}{2 * 1} = -3$$

$$x_2 = \frac{2 + \sqrt{64}}{2 * 1} = 5$$

Ответ:



# Правильно ли решено уравнение?

$$x^2 + 2x - 15 = 0$$

$$a = 1; b = 2; c = -15$$

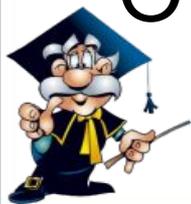
$$D = 2^2 - 4 * 1 * (-15) = 64, D > 0, 2 \text{ корня}$$

$$x_1 = \frac{-2 - 8}{2} = -5$$

$$x_2 = \frac{-2 + 8}{2} = 3$$

Ответ:

- 5 ; 3



ОГЭ 2016  
Модуль  
«АЛГЕБРА»

Решение  
уравнений



Найдите корень уравнения  $\frac{7}{x-8} = \frac{8}{x-7}$ .



F7640B

Найдите корень уравнения  $\frac{14}{x-10} = \frac{10}{x-14}$ .



72F476

# Решить уравнение

$$x^3 - 10x^2 + 24x = 0$$

(Выбрать один из вариантов ответа.)

- А) 0; 4; 6
- Б) 0; 4
- В) 0; 6
- Г) -4; 0

Ответ:

А) 0; 4; 6.



# Решите биквадратное уравнение.

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



Решение:

Пусть  $x^2 = t, t > 0$ .

$$t^2 - 5t + 4 = 0$$

$$D = 25 - 16 = 9$$

$$t_1 = 4$$

$$t_2 = 1$$

Значит,

$$x^2 = 4 \text{ или } x^2 = 1$$

$$x = \pm 2 \quad x = \pm 1$$

Ответ:  $-2; 2; -1; 1$ .

# Самостоятельная работа



- Вариант 1

1. 2,5

2. -2

3. 2,25

- Вариант 2

1. 2

2. 7

3. 2,5

# Решить уравнения.

- 1)  $4x^2=16$
- 2)  $19x^2=0$
- 4)  $x^2-25=0$
- 5)  $7x^2-7=0$

## Ответы:

- 1) 2 и -2
- 2) 0
- 4) 5 и -5
- 5) 1 и -1

ОГЭ 2016  
Модуль  
«АЛГЕБРА»

Решение  
уравнений



Найдите корень уравнения  $\frac{x - 6}{x - 14} = -3$ .



DCF38C

Найдите корень уравнения  $\frac{x - 12}{x - 6} = \frac{2}{3}$ .



334B84

# Решить уравнение

$$(x^2+4x)(x^2+4x-17)+60=0$$

Решение:  $(x^2+4x)(x^2+4x-17)+60=0$

Пусть  $x^2+4x=t$ , тогда

$$t(t-17)+60=0,$$

$$t^2-17t+60=0,$$

$$D=289-240=49,$$

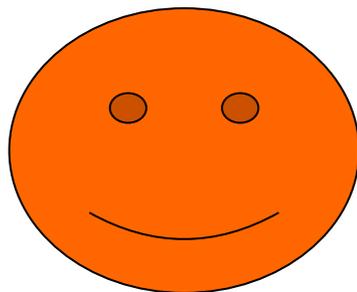
$$t_1=12, t_2=5,$$

Значит,  $x^2+4x=12$  или  $x^2+4x=5$

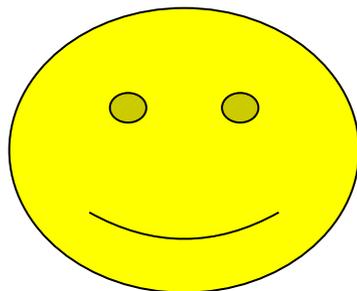
$$x_1=-6, x_2=2, x_3=1, x_4=-5.$$

**Ответ: -6; 2; 1; -5.**

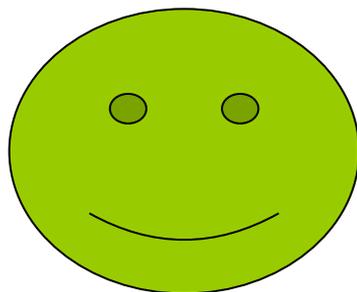
# Рефлексия



Урок понравился



Остались вопросы



Урок не понравился



# Домашнее задание:

Сборник ОГЭ

Вариант 28, вариант 29 модуль «Алгебра»



**Молодцы!**  
**Спасибо за работу!**

