

Приветствую вас на уроке математики в 6 классе





Девиз урока

***Математика
есть прообраз
красоты мира.***

Иоганн Кеплер

Успешного усвоения нового материала



09.04.2018

K.P.

Решение уравнений
n.42

Цели урока:

- З**акрепить понятие корня уравнения.
- О**знакомиться с новыми свойствами уравнений.
- Р**азвивать письменную и устную математическую речь.



**1. Найдите значение
выражений:**

Устная работа

1) $-30 + 24 =$

2) $-21 + 40 =$

3) $-25 - 4 =$

4) $31 - 38 =$

5) $-27 + 30 =$

2. Раскройте скобки

$$1) -3 + (a+b+c+d)$$

$$2) 7 + (-a-b-c-d)$$

$$3) 10 - (a+b-c+d)$$

$$4) -4 - (-a+b-c+d)$$

2. Раскройте скобки

$$4) (5a - 2b + 4c - 3d) \cdot (-3)$$

$$5) -12 \cdot (-2a + 5b - 4c + 3d)$$

$$6) (-3a - 2b + 5c + 4d) \cdot (-2)$$

3. Какие из следующих равенств являются *верными* а какие *неверными*?

1) $-3+4=0$; 2) $2+4=6$;

3) $-3-4=7$; 4) $-3+5=2$

5) $2 \cdot 3 + 30 = 36$;

6) $8:4=3$



**4. Какие из записей
являются уравнениями:**

1) $-3+24$; 2) $x+40$;

3) $-x - 4=0$; 4) $-38+4=0$

5) $2x+30=78$; 6) $8:4=2$

7) $3x+7 = -2x+6$

Что такое уравнение?



5. Решите уравнение:

1) $4x = -12$

2) $-5x = 2,5$

3) $-2x = -5$



Что значит:
«**решить уравнение**»?



**Решить уравнение-
это значит найти его
корни или
показать, что корней
нет.**



Письменная работа

1. Решите уравнение:

1) $x - 5 = -1$



Письменная работа

1. Решите уравнение:

$$1) \quad x - 5 = -1$$

$$x = -1 + 5$$



1. Решите уравнение:

$$1) \text{ } x - 5 = -1$$

$$x = -1 + 5$$

$$\underline{x} = \underline{4}$$

**Как называется
значение $x = 4$**



1. Решите уравнение:

$$1) \text{ } x - 5 = -1$$

$$x = -1 + 5$$

$$\underline{x = 4}$$

**Как убедиться, что мы
решили правильно?**



1. Решите уравнение:

$$1) \quad x - 5 = -1$$

$$x = -1 + 5$$

$$\underline{x} = \underline{4}$$

Проверка:



1. Решите уравнение:

$$1) \quad x - 5 = -1$$

$$x = -1 + 5$$

$$\underline{x} = \underline{4}$$

Проверка:

что нужно сделать?



1. Решите уравнение:

$$1) \quad x - 5 = -1$$

$$x = -1 + 5$$

$$\underline{x = 4}$$

Проверка:

**Проверить – это значит
подставить вместо
неизвестного в уравнение
найденное значение.**



1. Решите уравнение:

$$1) \quad x - 5 = -1$$

$$x = -1 + 5$$

$$\underline{x} = \underline{4}$$

$$\underline{\text{Проверка: } 4 - 5 =}$$



1. Решите уравнение:

$$1) \quad x - 5 = -1$$

$$x = -1 + 5$$

$$\underline{x = 4}$$

$$\underline{\text{Проверка: } 4 - 5 = 4 + (-5) =}$$



1. Решите уравнение:

$$1) \quad x - 5 = -1$$

$$x = -1 + 5$$

$$\underline{x} = \underline{4}$$

$$\underline{\text{Проверка: } \underline{4} - 5 = 4 + (-5) = -1}$$



1. Решите уравнение:

$$1) \quad x - 5 = -1$$

$$x = -1 + 5$$

$$\underline{x = 4}$$

$$\underline{\text{Проверка: } 4 - 5 = 4 + (-5) = -1}$$

$$\underline{-1 = -1}$$



Устная работа

***Какое равенство мы
получили?***



Если при подстановке в уравнение найденного значения неизвестного уравнение становится верным равенством, значит уравнение решено правильно и мы нашли –

... ..



Если при подстановке в уравнение найденных значений неизвестного уравнение становится верным равенством, то уравнение решено правильно и мы нашли – корни уравнения.



1. Решите уравнение:

$$1) \quad x - 5 = -1$$

$$x = -1 + 5$$

$$\underline{x = 4}$$

$$\underline{\text{Проверка: } 4 - 5 = 4 + (-5) = -1}$$

$$\underline{-1 = -1}$$

Ответ: $x=4$



1. Решите уравнение:

2) $x = x$



1. Решите уравнение:

2) $x = x$

x - любое число

Ответ: x - любое число



Письменная работа

1. Решите уравнение:

3) $x = -x$



1. Решите уравнение:

$$3) \quad x = -x$$

$$\underline{x = 0}$$

Проверка: $0 = -0$



1. Решите уравнение:

$$3) \quad x = -x$$

$$\underline{x = 0}$$

Проверка: $0 = -0$

$$0 = 0$$

Ответ: $x = 0$



1. Решите уравнение:

4) $x + 3 = x - 2$



1. Решите уравнение:

4) $x + 3 = x - 2$

Ответ: корней нет

**Назовите *левую* и *правую*
части уравнения.**



1. Решите уравнение:

4) $\underline{x+3} = \underline{x-2}$

*Левая часть
уравнения*

*Правая часть
уравнения*



Вывод:

Уравнение может:

- ...

- ...



Вывод:

Уравнение может:

- **иметь корни;**
- **не иметь корней.**



Вывод:

**Уравнение может
иметь:**

- ... **корень;**
- ... **корней;**
- **корней**



Вывод:

**Уравнение может
иметь:**

- **один** корень;
- ... корней;
- корней



Вывод:

**Уравнение может
иметь:**

- **один** корень;
- **несколько** корней;
- корней



Вывод:

**Уравнение может
иметь:**

- **один** корень;
- **несколько** корней;
- **бесконечное множество**
корней



Изучение нового материала

*Решите уравнение
самостоятельно:*

$$2x + 3 = 15$$



Изучение нового материала

Решите уравнение:

$$2x + 3 = 15$$

$$2x = 15 - 3$$

$$2x = 12$$

$$x = 12 : 2 = 6$$

Ответ: $x = 6$



Изучение нового материала

*Рассмотрим новые
способы пояснения хода
решения уравнения*

$$2x+3=15$$



Изучение нового материала

$$2x+3=15$$

$$\underline{2x=15-3}$$



Изучение нового материала

$$2x + 3 = 15$$

**Что было
сделано?**

$$2x = 15 - 3$$



Изучение нового материала

Отняли от
обеих частей
число **3**

$$2x + \underline{3} = 15$$

$$2x = 15 - 3$$



Изучение нового материала

Отняли от
обеих частей
число **3**

$$2x + 3 = 15$$

$$2x = 15 - 3$$

Перенесли число **3** из
левой части уравнения в
правую, ...



Изучение нового материала

Отняли от
обеих частей
число **3**

$$2x + 3 = 15$$

$$2x = 15 - 3$$

Перенесли число **3** из
левой части уравнения в
правую, **сменив** его знак
на противоположный.



$$2x + 3 = 15$$

$$2x = 15 - 3$$

Перенесли число **3** из левой части уравнения в правую, **сменив** его знак на противоположный.

**Вывод: Корни уравнения не изменяются,
если какое – нибудь слагаемое перенесли
из одной части уравнения в другую,
изменив его знак на противоположный.**



*Изучение нового
материала*

Стр. 231, № 1314

***Что нужно сделать в
задании?***



Стр. 231, № 1314

а) $8x + 5,9 = 7x + 20$

**Назовите левую часть
уравнения.**

**Какое слагаемое надо
перенести?**

**Что следует у этого
слагаемого изменить?**



Стр. 231, № 1314

a) $\underline{8x + 5,9} = 7x + 20$

$$\underline{8x} = 7x + 20 - \underline{5,9}$$



*Изучение нового
материала*

Стр. 231, № 1315

***Что нужно сделать в
задании?***



Стр. 231, № 1315

**Изучение нового
материала**

а) $15y - 8 = -6y + 4,6$

**Назовите *левую* и *правую*
части уравнения.**



Стр. 231, № 1315

**Изучение нового
материала**

a) 15y - 8 = -6y + 4,6



Стр. 231, № 1315

**Изучение нового
материала**

а) $15y - 8 = -6y + 4,6$

**Какое слагаемое надо
перенести в левую часть из
правой?**



Стр. 231, № 1315

**Изучение нового
материала**

а) $15y - 8 = \underline{-6y} + 4,6$

**Какой знак будет у слагаемого
 $-6y$ в левой части?**



Стр. 231, № 1315

**Изучение нового
материала**

a) $15y - 8 = \underline{-6y} + 4,6$

$+6y$



Стр. 231, № 1315

Изучение нового
материала

а) $15y - 8 = \boxed{-6y} + 4,6$

$\underbrace{\hspace{10em}}_{+6y}$

Какое слагаемое надо
перенести из **левой** части в
правую часть?

[illegible]

Что нужно сделать со знаком этого слагаемого?



Стр. 231, № 1315

**Изучение нового
материала**

a) $15y \overset{\text{blue}}{\boxed{-8}} = \overset{\text{green}}{\boxed{-6y}} + 4,6$

$\overset{\text{green}}{\boxed{+6y}}$ $\overset{\text{blue}}{\boxed{+8}}$



a) $15y \overset{\text{blue}}{\underset{\text{green}}{\text{—}} - 8} = \overset{\text{green}}{\underset{\text{blue}}{\text{—} - 6y}} + 4,6$

$\overset{\text{green}}{\text{—} + 6y}$ $\overset{\text{blue}}{\text{—} + 8}$

$$15y + 6y = + 8 + 4,6$$



Стр. 231, № 1316 (а,б)

а) $6x - 12 = 5x + 4$

**Назовите *левую* и *правую*
части уравнения.**



Стр. 231, № 1316 (а,б)

а) $6x - 12 = 5x + 4$

**Переносим слагаемые,
содержащие неизвестное в
левую часть, а слагаемые, не
содержащие неизвестное в
правую.**



Стр. 231, № 1316 (а,б)

а) $6x - 12 = 5x + 4$

**Какое *слагаемое* нужно
перенести в левую часть, а
какое *слагаемое* в правую.**



Стр. 231, № 1316 (а,б)

а) $6x - 12 = 5x + 4$

**Что нужно сделать со
знаками этих *слагаемых*?**



Стр. 231, № 1316 (а,б)

$$a) \quad 6x - \underline{12} = \underline{5x} + 4$$

$$6x - \underline{5x} = \underline{12} + 4$$



Стр. 231, № 1316 (а,б)

$$а) \quad 6x - \underline{12} = \underline{5x} + 4$$

$$6x - \underline{5x} = \underline{12} + 4$$

$$\underline{x = 16}$$

Ответ: $x=16$



Стр. 231, № 1316 (а,б)

$$\text{б) } -9a + 8 = -10a - 2$$

**Назовите *левою* и *правую*
части уравнения.**



Изучение нового
материала

Стр. 231, № 1316 (а, б)

$$\text{б) } -9a + 8 = -10a - 2$$



Стр. 231, № 1316 (а,б)

$$\text{б) } -9a + 8 = -10a - 2$$

**Переносим слагаемые,
содержащие неизвестное в
левую часть, а слагаемые, не
содержащие неизвестное в
правую.**



Стр. 231, № 1316 (а, б)

$$\text{б) } -9a \text{ +8 = -10a -2}$$

**Что нужно сделать со
знаками этих *слагаемых*?**



Стр. 231, № 1316 (а, б)

$$\text{б) } -9a \text{ +8 = -10a -2}$$

$$-9a \text{ +10a = -8 -2}$$



Стр. 231, № 1316 (а, б)

$$\text{б) } -9a \text{ +8 = -10a -2}$$

$$-9a \text{ +10a = -8 -2}$$

$$a = -10$$

Ответ: $a = -10$



Итоги урока

1. **Равенство**, содержащее неизвестное, обозначенное ... называется ...
2. **Значение** неизвестного, которое обращает уравнение в ... равенство называется ... уравнения.



3. Уравнение может:

... корни;

... .. корней.

4. Уравнение может иметь:

... корень;

... корней;

... .. корней.



5. Корни уравнения
не изменяются, если
какое –нибудь слагаемое ...
из одной части уравнения
в другую, ... его знак
на противоположный.



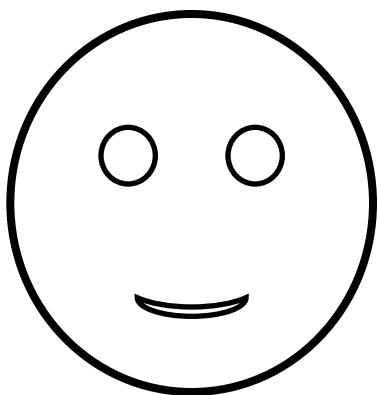
6. Решите уравнение:

$$1) -2a + 8 = -10a - 8$$

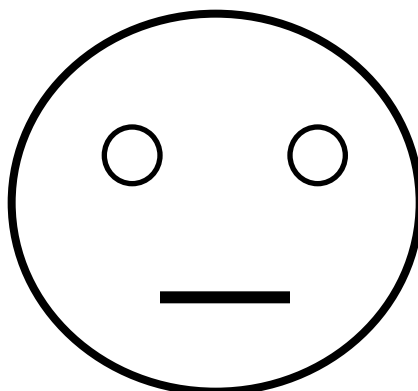
$$2) 3x + 5 = -x - 11$$

Итоги урока

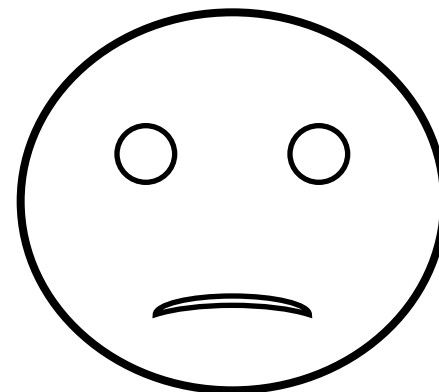
**Оцените свое настроение по
итогам урока:**



Все понятно



***Остались
некоторые
вопросы***



***Требуется
помощь***



Д.Р № **133**, на 10.04.18
Стр. 231, **№1314(б),**
№1315(б), №1316(ост.)