

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:

-Закрепить понятие корня уравнения.

-Ознакомиться с новыми свойствами уравнений.

-Развивать 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:

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

$$x = -1 + 5$$

$$\underline{x = 4}$$

Как называется
значение $x = 4$



1. Решите уравнение:

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

$$x = -1 + 5$$

$$\underline{x = 4}$$

**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:

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

$$x = -1 + 5$$

$$\underline{x = 4}$$

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



1. Решите уравнение:

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

$$x = -1 + 5$$

$$\underline{x = 4}$$

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



1. Решите уравнение:

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

$$x = -1 + 5$$

$$\underline{x = 4}$$

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



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



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:

$$4) \quad x + 3 = x - 2$$

Ответ: корней нет

Назовите **левою** и **правую**

части уравнения.



1. Решите уравнение:

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

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.



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**.

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

*Изучение нового
материала*

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

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

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

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



Стр. 231, № 1315

*Изучение нового
материала*

$$а) 15y - 8 = \boxed{-6y} + 4,6$$

+6y

**Что нужно сделать со
знаком этого слагаемого?**



Стр. 231, № 1315

**Изучение нового
материала**

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

$\underline{+6y}$ $\underline{+ 8}$



Стр. 231, № 1315

**Изучение нового
материала**

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

$\underline{+6y}$ $\underline{+8}$

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



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)

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

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



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)

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

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



Стр. 231, № 1316 (а, б)

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

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



Стр. 231, № 1316 (а, б)

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

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

$$a = -10$$

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.**



Итоги урока

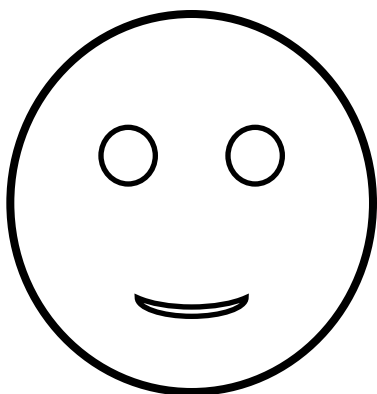
6. **Решите уравнение:**

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

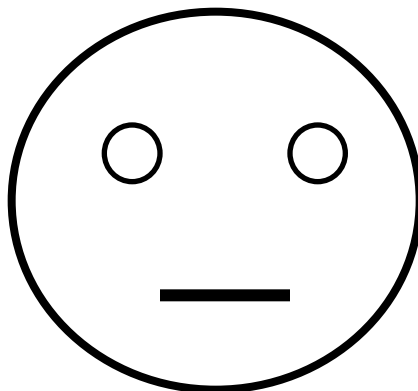
$$2) 3x + 5 = -x - 11$$

Итоги урока

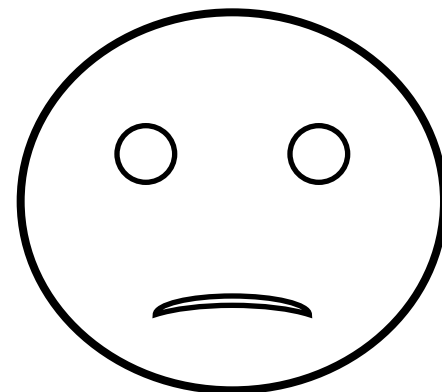
**Оцените свое настроение по
итогам урока:**



Все понятно



**Остались
некоторые
вопросы**



**Требуется
помощь**



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