



17.01.2017

# Урок математики





М О Д У Л Ь

П Р О П О Р Ц И Я

Ч А С Т Н О Е

П Р О Т И В О П О Л О Ж Н Ы Е

Р А Ц И О Н А Л Ь Н О Е

Ц Е Л Ы Е

У М Н О Ж Е Н И Е

К О Э Ф Ф И Ц И Е Н Т

Н Е Ч Е Т Н О Е



# Решение уравнений



# Эпиграф к уроку:



*«Уравнение - это золотой ключ,  
открывающий все  
математические сезамы»*

**С.Коваль**



# Цель урока



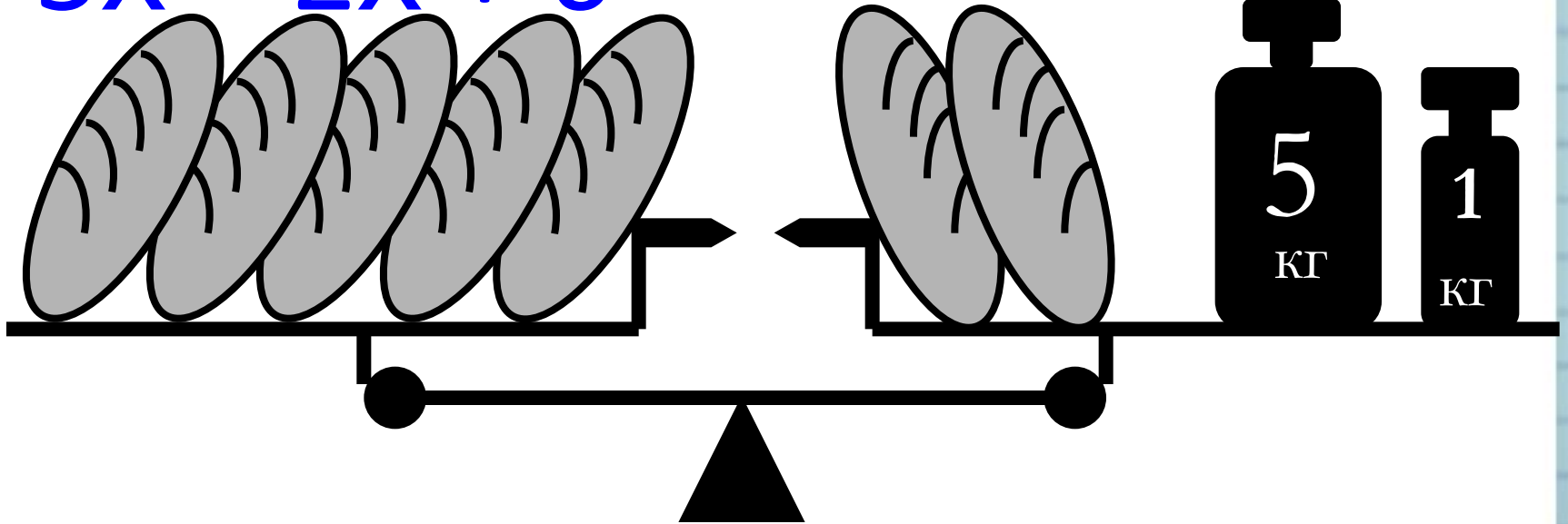
- *Научиться решать уравнения, используя свойства уравнений (другими способами).*

## Задачи

- формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.
- развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

# ЗАДАЧА

$$5x = 2x + 6$$



$$x = 2$$



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



**Решение уравнения с применением  
распределительного свойства умножения:**

$$\underline{5(x-3) = 20}$$

$$5x-15=20$$

$$5x=20+15$$

$$5x=35$$

$$x=35:5$$

$$\underline{x=7}$$





## Решение уравнения по правилу отыскания НЕИЗВЕСТНЫХ КОМПОНЕНТОВ:

$$\underline{5(x-3) = 20}$$

$$x-3=20:5$$

$$x-3=4$$

$$x=4+3$$

$$\underline{x=7}$$







# СВОЙСТВО 1:



***Корни уравнения не  
изменяются, если обе  
части уравнения  
умножить или разделить  
на одно и то же число, не  
равное нулю.***



$$x+8= - 15$$

$$x= - 15 - 8$$

$$x= - 23$$

2 способ:

$$x+8-8= -15-8$$

$$x=-15-8$$

$$x=-23$$





$$5x=2x+6$$



Нужно получить такое уравнение,  
чтобы

слагаемые с  $x$  были только слева.

Для этого надо к обеим частям  
уравнения прибавить  $(-2x)$ :

$$5x + (-2x) = 2x + 6 + (-2x)$$

$$5x + (-2x) = 6$$

$$3x = 6$$

$$x = 6 : 3$$

$$\underline{x=2}$$





## СВОЙСТВО 2:



***Корни уравнения не  
изменяются, если какое –  
нибудь слагаемое  
перенести из одной части  
уравнения в другую,  
изменив при этом его  
знак.***



## Необычное

Обращаемся к вам с большой просьбой. Наш дед всю свою жизнь занимался математикой. Написал несколько научных трудов, которые хранил в сейфе. Недавно его не стало. Он хотел, чтобы мы опубликовали его работы. Но прежде, чем открыть сейф, нужно знать код к нему. Дед дал нам ключ к коду, но остался верен своей любимой науке и для того, чтобы узнать нужные цифры, необходимо сделать вычисления, математикой больше в семье никто не увлекается и много со школьных лет забылось. Помогите узнать код к сейфу, будем за это очень признательны. Ключ к коду: положительные корни уравнений расположенные в порядке возрастания.



# Групповая работа



1 группа

Ответ:  $x = -4$

$$\underline{16 - 18x = -25x - 12}$$

$$-18x + 25x = -12 - 16$$

$$7x = -28$$

$$x = -28 : 7$$

$$x = -4$$

2 группа

Ответ:  $x = 2$

$$\underline{-17x + 20 = 7x - 28}$$

$$-17x - 7x = -28 - 20$$

$$-24x = -48$$

$$x = -48 : (-24)$$

$$x = 2$$

3 группа

Ответ:  $x = 3$

$$\underline{-20 - 2x = -29 + x}$$

$$-2x - x = -29 + 20$$

$$-3x = -9$$

$$x = -9 : (-3)$$

$$x = 3$$

**КОД: 23**





# Физкультмину



## тка

На разминку становись!  
Вправо-влево покрутись  
Повороты посчитай,  
                    Раз-два-три, не отставай,  
Начинаем приседать —  
                    Раз-два-три-четыре-пять.  
Тот, кто делает зарядку,  
Может нам сплясать вприсядку.  
А теперь поднимем ручки  
И опустим их рывком.  
Будто прыгаем мы с кручи  
Летним солнечным деньком.  
А теперь ходьба на месте,  
                    Левой-правой, стой раз-  
два.



Мы за парты сядем, вместе



# Работа в парах



№1145 (1,2)

## Вариант 1

$$-6x - 12 = 4x - 17$$

$$-6x - 4x = -17 + 12$$

$$-10x = -5$$

$$x = -5 : (-10)$$

$$x = 0,5 = 1/2$$

**Ответ: 0,5 = 1/2.**



## Вариант 2

$$18x - 19 - 4 + 7x = -73$$

$$18x + 7x = -73 + 19 + 4$$

$$25x = -50$$

$$x = -50 : 25$$

$$x = -2$$

**Ответ: -2.**







# Работа у доски



## №1147

$$1) 0,8(4x+5)=-3,2$$

$$4x+5=-3,2:0,8$$

$$4x+5=-4$$

$$4x=-4-5$$

$$4x=-9$$

$$x=-9:4$$

$$\underline{x=-2,25}$$



$$2) -2,4(7-9y)=-48$$

$$7-9y=-48:(-2,4)$$

$$7-9y=20$$

$$-9y=20-7$$

$$-9y=13$$

$$y=13:(-9)$$

$$\underline{y=-1 \frac{4}{9}}$$



# Самостоятельная работа

## РТ №513

Проверь себя:

Ответ: 1) 8; 2) 2; 3) 3; 4) -4.



Оцени себя по 5-бальной шкале.

# Итоги урока. Рефлексия

## Оцени свою работу на уроке:

- **!** - Я работал(а) **отлично, в полную силу** своих возможностей, чувствовал(а) себя уверенно.
- **!?** - Я работал(а) **хорошо, но не в полную силу**, испытывал(а) чувство неуверенности, боязни, что отвечу неправильно.
- **?** - У меня **не было желания работать**. Сегодня не мой день.



МОЯ ОЦЕНКА ЗА УРОК \_\_\_\_\_



# Домашнее задание



**§41, вопросы 1-3,  
№1144(1-3), 1146(1,2), 1148**

