

# Решение<br/> уравнений

#### Цели урока.

#### Образовательные:

построить алгоритм решения уравнения методом группировки известных и неизвестных слагаемых; формирование умения пользоваться алгоритмом при решении уравнений.

#### Развивающие:

формирование умения выделять главное, сравнивать, анализировать и делать выводы; развивать качества личности — трудолюбие, аккуратность, настойчивость в достижении цели.

#### Воспитательные:

выработка объективной оценки своих достижений; формирование ответственности.

# Повторение

a) 
$$x + 3.8 = 2.7$$

$$e^{2} \cdot b = \frac{1}{4}$$

$$6) x : \frac{1}{3} = 9$$

$$\partial$$
)  $5x + 3x = 16$ 

$$(6)$$
 1,1 –  $y = 3,5$ 

$$e) 3x - 1 = 5$$

#### Ответы к простейшим уравнениям

• a) 
$$x = 2.7 - 3.8$$
  
 $x = -1.1$ 

• 6) 
$$x = 9.1/3$$
  
 $x = 3$ 

• B) 
$$y = 1,1-3,5$$
  
 $y = -2,4$ 

• 
$$\Gamma$$
)  $b = 1/4 : 4$   
 $b = 1/16$ 

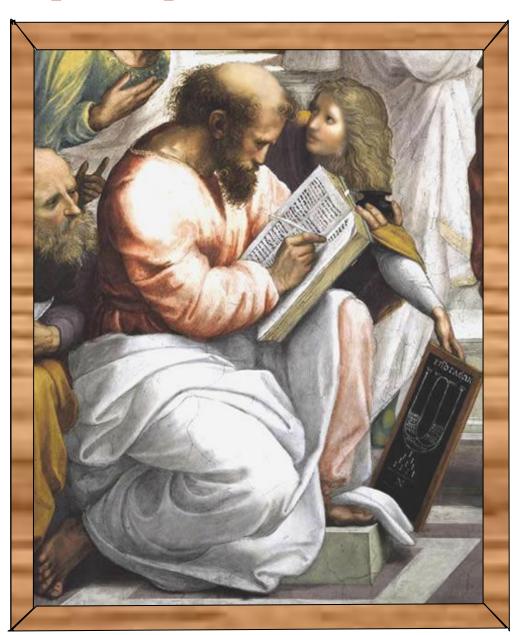
• д) 
$$x = 16:8$$
  
 $x = 2$ 

• e) 
$$3x = 6$$
  
 $x = 6:3$   
 $x = 2$ 

#### Оценивание

- «5» верно решено 6 уравнений
- «4» верно решено 4-5 уравнений
- «3» верно решено 3 уравнения

#### Древнегреческая задача.



- Скажи мне знаменитый Пифагор, сколько учеников посещают твою школу и слушают твои беседы.
- Вот сколько, ответил Пифагор, половина изучает математику, четверть природу, седьмая часть проводит время в размышлении, и, кроме того, есть еще три женщины.



# Правило №1

В уравнении можно перенести слагаемое из одной части в другую, изменив при этом его знак на противоположный

# Правило №2

Обе части уравнения можно умножить или разделить на одно и то же число, отличное от нуля

# Решение уравнения

$$3x - 6 = 5x$$

$$3x - 5x = 6$$

$$-2x = 6$$

$$x = 6 : (-2)$$

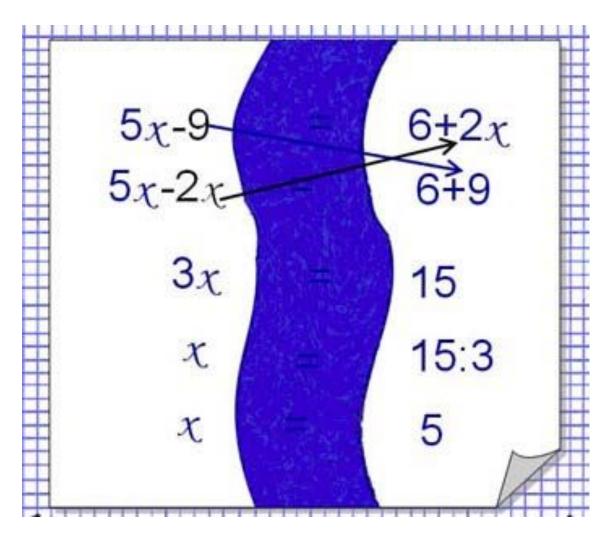
$$x = -3$$

#### Проверка:

$$3 \cdot (-3) - 6 = 5 \cdot (-3)$$
  
 $-15 = -15$ 

Ответ: x = -3.

Образ: знак « = » - это река, а знак слагаемого « + » или « - » - это одежда. Слагаемое переплывает реку и меняет сырую (например, «плюсовую») одежду на сухую («минусовую»).



# Найди ошибку

1) 
$$8x + 54 = 6x$$

$$8x - 6x = 54$$

$$2x = 54$$

$$x = 54:2$$

$$x = 27$$

*Omeem*: x = 27.

# Найди ошибку

2) 
$$10x + 25 = 7x + 7$$

$$10x - 7x = 7 - 25$$

$$3x = 18$$

$$x = 18:3$$

$$x = 6$$

*Ombem* : x = 6.

# Самостоятельная работа №2

*І уровень*. Заполни пропуски в решении уравнений.

*Пуровень*. Реши уравнения, используя приведённый алгоритм.

*Шуровень*. Реши уравнения.

# Дополнительное задание к самостоятельной работе

$$H$$
айти  $\frac{2}{19}z-3$ , если  $z-\kappa$ орень

уравнения 
$$z:2\frac{5}{7}=14$$

# Решение древнегреческой задачи

$$x = 1/2x + 1/4x + 1/7x + 3$$
  
 $x - 1/2x - 1/4x - 1/7x = 3$   
 $3/28x = 3$   
 $x = 3 : 3/28 = 3 \cdot 28/3$   
 $x = 28$ 

Ответ: 28 учеников.

# Старинная задача.

Спросил некто учителя: «Скажи, сколько у тебя в классе учеников, так как хочу отдать тебе в учение своего сына». Учитель ответил: «Если придёт ещё учеников столько же, сколько имею, и половина, и четверть столько, и твой сын, тогда будет у меня учеников 100». Спрашивается, сколько учеников в классе?

# Дополнительная задача.

Племянник спросил дядю, сколько ему лет. Дядя ответил: «Если к половине моих лет прибавить 7, узнаешь мой возраст 13 лет назад». Сколько лет дяде?

(Олимпиада по математике г. Бийск 6 класс 2011-2012 уч.г.).

# Домашнее задание.

364, 365 ( $\Gamma$ -e), 347\*.

Творческое задание.

Найти, решить и оформить старинную задачу, решаемую с помощью уравнения.

# Список литературы.

- 1) Баврин И. И., Фрибус Е.А. Старинные задачи. М.: Просвещение, 1994.
- 2) Глейзер Г.И. История математики в школе. М.: Просвещение, 1964.
- 3) Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В., Потапов М.К. Старинные занимательные задачи. М.: Наука, 1988.
- 4) Пичурин Л.Ф. За страницами учебника алгебры. М.: Просвещение, 1990.
- 5) Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др. Алгебра. 7 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений. М.: Просвещение, 2013.

