

**Повторение курса  
алгебры  
7 класса**



***Николай Иванович Лобачевский:***

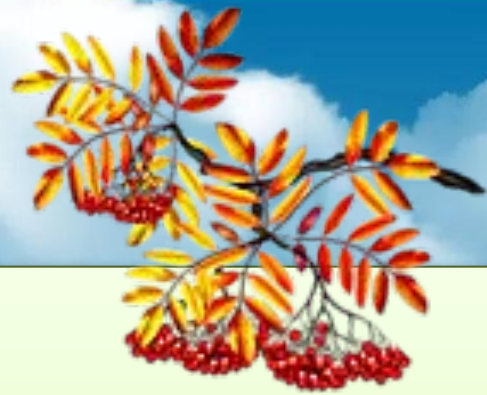
«Математика – это язык, на котором  
говорят все точные науки».

«Только с алгеброй начинается строгое  
математическое учение».



«Математику уже затем учить  
надо, что она ум в порядок  
приводит».

***Михаил Васильевич Ломоносов***



## Ответить на вопросы:

- Для чего нужна математика?
- Почему математику изучают в каждом классе средней школы?
- Какие профессии чаще всего используют математические знания?



Найдите значение выражения:

$$\frac{4}{7} (8,37 : 2,7 - 8,7)$$

-3,2

$$\left(-\frac{2}{17}\right) \cdot (1 - 17,6 : 55)$$

-0,08

Решите уравнение:

$$2x + 7 = 3x - 2(3x - 1)$$



-1

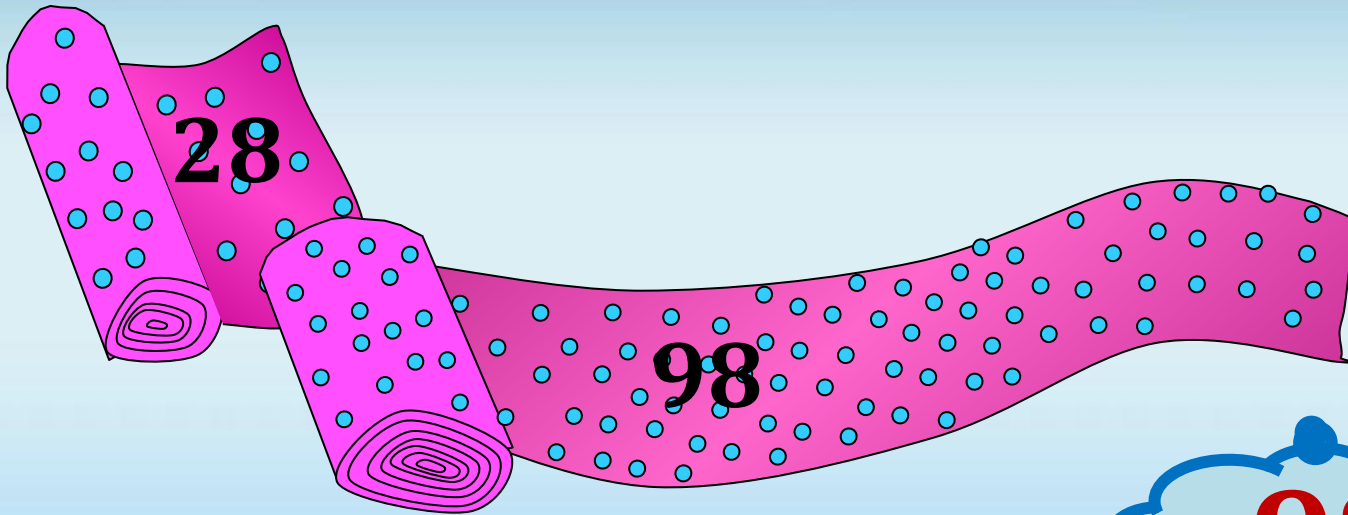
$$4 - 2(x + 3) = 4(x - 5)$$



3

Решите задачу:

Рулон бумаги длиной **135** м разрезали на две части в отношении **2:7**. Найдите длину большой части.



98

Решите уравнение:

$$2 - \frac{2x + 7}{4} = \frac{3 - 5x}{2}$$

**5/8**



Упростите выражение и найдите его значение:

$$-5(0,6c - 1,2) - 1,5c - 3$$

при

$$c = -\frac{4}{9}$$

$$-4,5c + 3$$

2



Представъте в виде степени (устно):

$$x^3 \cdot x^8$$

$$x^3 \cdot (x^2)^4$$

$$3^4 \cdot 3 \cdot 3^8$$

$$(2d)^4$$

$$(x^3)^2$$

$$\left(\frac{3c}{b^2}\right)^3 (d^2 \cdot c)^5$$

Представить в виде степени с основанием 5:

$$\frac{5^2 \cdot 5^4 \cdot 5}{(5^2)^3}$$



Упростить:

$$\frac{(v^3)^2 v^3 v}{(v^2)^4} - v^2$$



Выполните действия:

~~a)  $(4a^2 - 5b^2)(4a^3 + 4b^2)$~~   
~~b)  $(5a^2 + 4b^3)(5a^3 + 4b^2)$~~   
~~в)  $9a^2b(7a^2 - 5ab - 1)$~~

$$63a^4b - 45a^3b^2 - 36a^2b^3$$

$$15a^3 + 14ab - 8b^2$$

$$2a^2b - 6ab^2$$

Представъте в виде многочлена:

$$(2a - 5)^2$$

$$4a^2 - 20a + 25$$

$$(5 + 8m)^2$$

$$25 + 80m + 64m^2$$

$$(2a - 3)(2a + 3)$$

$$4a^2 - 9$$

$$(5d + 2)(5d - 2)$$

$$25d^2 - 4$$

Разложите многочлен на множители  
(устно):

$$3ab + a^2$$

$$a(3b+a)$$

$$2cx - 4cx^2$$

$$2cx(1-2x)$$

$$12c^5 + 4c^3$$

$$4c^3(3c^2+1)$$

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

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

Разложите многочлен на  
множители:

$$9a^2v^2 - 12av^3$$

$$3av^2(3a-4v)$$

$$5(a-v) - 7a(v-a)$$

$$(a-v)(5+7a)$$

$$m^3 - 2m + 4 - 2m^2$$

$$(m^2-2)(m-2)$$

Сократите дробь:

$$\frac{14a^3v^5}{21a^4v}$$

$$21a^4v$$

$$\frac{\frac{2v^4}{3a} \cdot 5m^2n}{5n^3 - mn^2}$$

$$5n^3 - mn^2$$

$$\frac{av - v}{v^2}$$

$$v^2$$

$$\frac{9a^2 - \frac{m^2}{n^2}}{3a + 4}$$

$$3a + 4$$

$$\frac{\hat{a} - 1}{\hat{a}}$$

$$3a - 4$$



Функция задана формулой:

$$y = -4x + 20$$

Определите:

а) чему равно значение  $y$  при  $x=0$ ;  $x=2,5$ ;  $x=-3$

20

10

32

б) при каком значении  $x$  значение  $y=0$ ,  $y=4$ ,  $y=-8$

7

5

4

в) проходит ли график функции через точку  $C(2; 12)$ ?

да

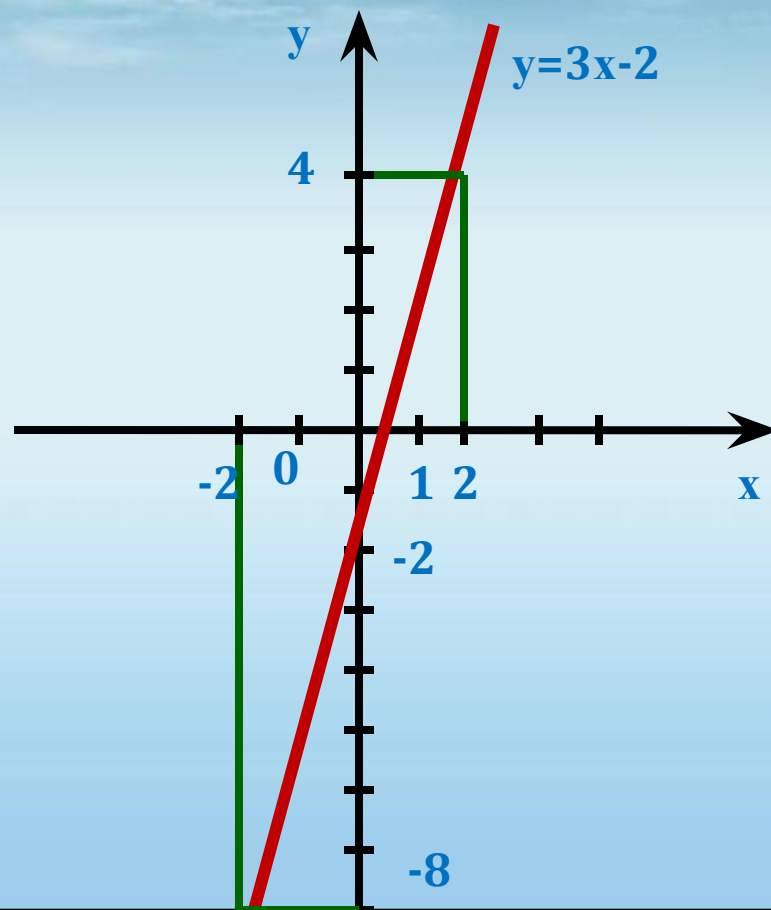
**Постройте график функции:**

$$y = 3x - 2$$

**Укажите с помощью графика, чему равно значение:**

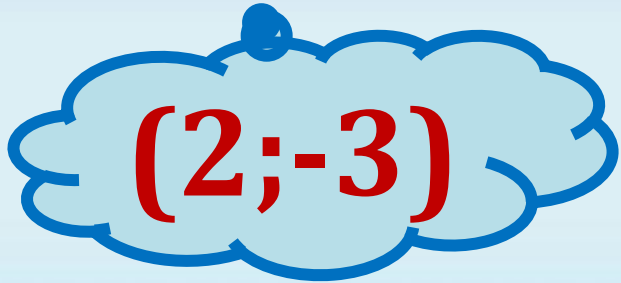
**а)  $y$  при  $x=2$ ;**

**б)  $x$ , если  $y = -8$**



Найдите точку пересечения  
графиков функций:

$$y = 1 - 2x \text{ и } y = x - 5$$



**(2; -3)**

Пусть  $(x_0; y_0)$  – решение системы  
линейных уравнений.

Найдите  $x_0 + y_0$

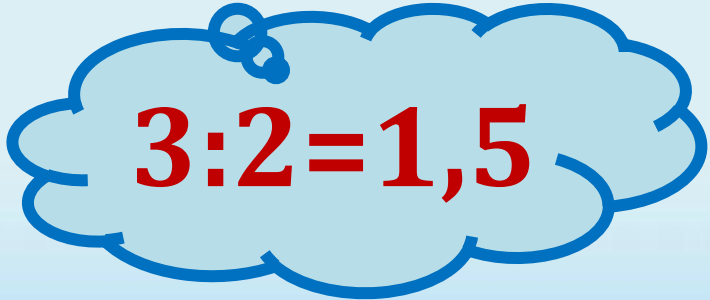
$$\begin{cases} 4x - 3y = 7, \\ 5x + 2y = 26. \end{cases}$$


$$4 + 3 = 7$$

Пусть  $(x_0; y_0)$  – решение системы  
линейных уравнений. Найдите  $x_0$ :

$y_0$

$$\begin{cases} x - 2y = 7, \\ 5x + 4y = 7 \end{cases}$$



**3:2=1,5**

## Решите задачу:

В двух канистрах содержалось **140 л** воды. Когда из первой канистры взяли **26 л** воды, а из второй – **60 л**, то в первой канистре осталось в **2 раза больше** воды, чем во второй. Сколько литров воды было в каждой канистре?



# Ответить на вопросы:

- Какие понятия повторили на уроке?
- На какую оценку каждый знает эти понятия?
- Что было непонятно?



# Подведение итога работы на уроке.

- Какую цель мы ставили на уроке?  
Достигли ли цели?
- Совпадают ли оценки, поставленные учителем, с самооценкой?





**Удачи Вам, ребята,  
в изучении курса  
алгебры 8 класса**

