

**Повторение  
курса  
алгебры  
7 класса**



**Первые  
уроки**



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:



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

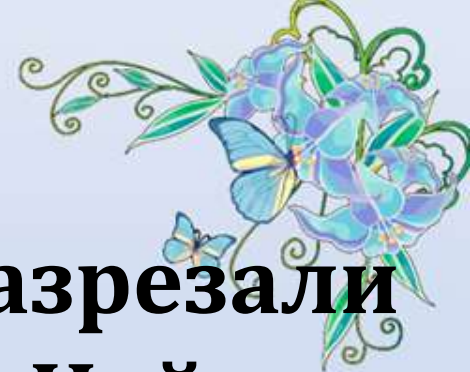
-1

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

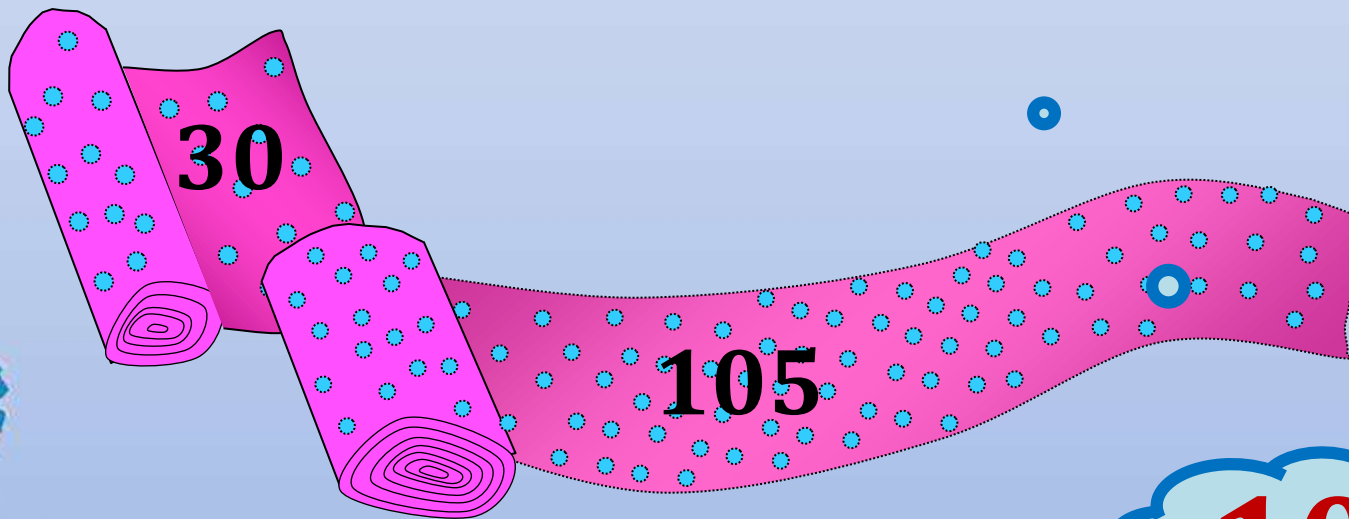
3



Решите задачу:



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



**105**



Решите уравнение:



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

**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**:



$$5^2 \cdot 5^4 \cdot 5$$



$$(5^2)^3$$





Упростить:



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



# Выполните действия:



~~(a)  $(5a^2 + 4b^2)(2a^5 + 3b^3) + (3a^2 + 4b^2)(2a^3 + 3b^2)$~~

~~0 0 1 5 14~~

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

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

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





Представъте в виде многочлена:

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

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

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

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

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

$$4a^2 - 9$$

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

$$25d^2 - 4$$



10

Разложите многочлен на  
множители (устно):



$$3av + a^2 \cdot \cdot \cdot \text{а}(3в+а)$$

$$2cx - 4cx^2 \cdot \cdot \cdot 2cx(1-2x)$$

$$12c^5 + 4c^3 \cdot \cdot \cdot 4c^3(3c^2+1)$$

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

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



Разложите многочлен на  
множители:



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

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

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

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

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

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



12

# Разложите многочлен на множители:



$$25 - a^2 = (5-a)(5+a)$$

$$0,25a^4 - 81 = (4x^2+9)(2x-3)(2x+3)$$

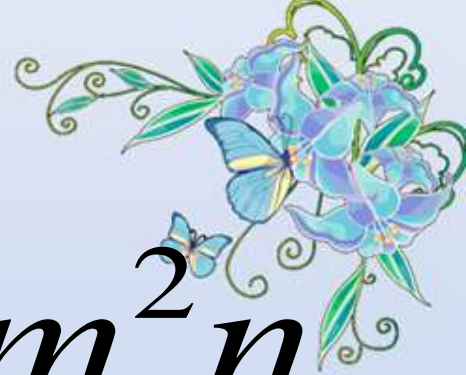
$$100 - 20a + a^2 = (0,5a-0,3m^2)(0,5a+0,3m^2)$$

$$9y^4 + 12yz + 4z^2 = (10-a)^2$$

$$(3y^2+2z)^2$$



Сократите дробь:



$$\frac{14a^3 v^5}{21a^4 v} \cdot \frac{\frac{2v^4}{3a}}{5m^2 n} \cdot \frac{5m^2 n}{5n^3 - mn^2}$$

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

$$\frac{9a^2 - 10}{3a + 4}$$



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

$$3a-4$$

Выполните действия:



$$\frac{2}{y^2 - 4} - \frac{1}{y^2 + 2y}$$

$$\frac{1}{y(y - 2)}$$





Выполните действия:



$$\frac{c^2 + 4c + 4}{2c - 6} \cdot \frac{c^2 - 9}{5c + 10}$$

$$\frac{(c + 2)(c + 3)}{10}$$

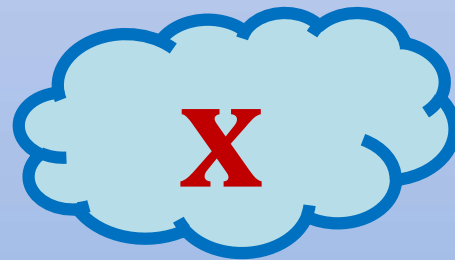


16

Выполните действия:



$$\left( x - \frac{5x}{x+2} \right) : \frac{x-3}{x+2}$$



17

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:

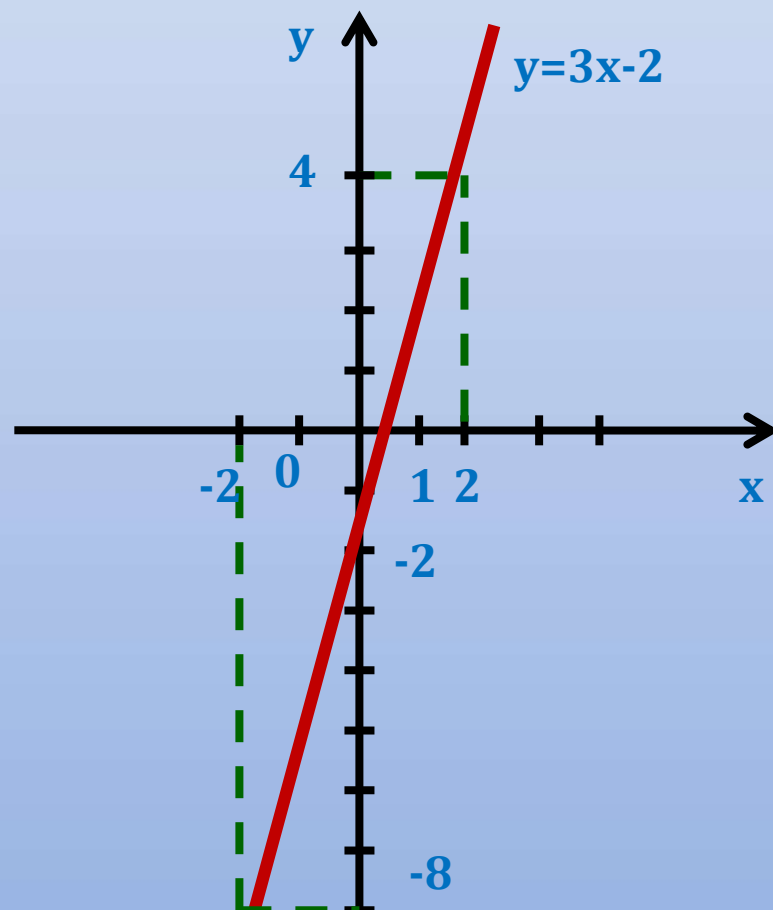


$$y = 3x - 2$$

Укажите с помощью графика, чему равно значение:

а)  $y$  при  $x=2$ ;

б)  $x$ , если  $y = -8$



Найдите точку пересечения  
графиков функций:



$$y = 1 - 2x \quad \text{и} \quad y = x - 5$$

**(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.

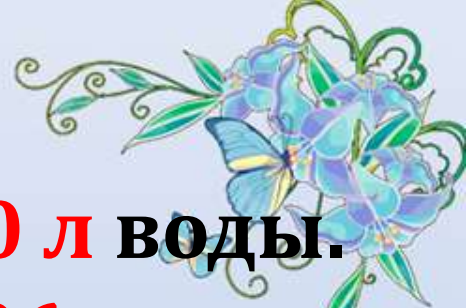
Найдите  $x_0; y_0$

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

$$3 : (-2) = 1,5$$



# 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?







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

