

# Итоговое повторение курса алгебры за 8 класс



*Итоговое  
повторение.*

1.

*Расположите в порядке  
возрастания числа:*

$$m = \sqrt{15}; n = \sqrt{3}; p = 4,1$$

*m, n, p*

*n, m, p*

*m, p, n*

*p, m, n*

*Молодец!*



1.

*Расположите в порядке  
убывания числа:*

$$a = \sqrt{13}; b = \sqrt{7}; c = 3,2$$

*a, ñ, b*

*b, c, a*

*a, b, c*

*c, b, a*

*Молодец!*



1.

Укажите наибольшее число  
из перечисленных чисел:

$2\sqrt{7}$ ;  $\sqrt{13}$ ; 4,5

$2\sqrt{7}$

4,5

$\sqrt{13}$

іа

çіàр

Молодец!



2.

*Упростите выражение:*

$$2\sqrt{27} + 4\sqrt{48} - \frac{1}{5}\sqrt{75} - 9\sqrt{3}$$

$$10\sqrt{3}$$

$$-\sqrt{3}$$

$$12\sqrt{3}$$

$$2\sqrt{3}$$



*Молодец!*

2.

*Упростите выражение:*

$$2\sqrt{18} + 5\sqrt{50} - 0,25\sqrt{32} - 7\sqrt{2}$$

$$23\sqrt{2}$$

$$18\sqrt{2}$$

$$2\sqrt{2}$$

$$39\sqrt{2}$$



*Молодец!*

2.

*Упростите и найдите  
значение выражения:*

$$(0,2\sqrt{125} - 4\sqrt{20} - \sqrt{80}) \cdot \sqrt{5}$$

-11

11

55

-55

*Молодец!*



3.

Выразите из формулы  
переменную ***n*** :

$$k^2 = \frac{1}{2}(m + n)$$

$$k^2 - \frac{1}{2}m$$

$$\frac{1}{2}m - k^2$$

$$2k^2 + m$$

$$2k^2 - m$$

***Молодец!***





3.

Выразите из формулы  
переменную **a** :

$$t^5 = \frac{a + b}{2}$$

$$2b - t^5$$

$$t^5 - 2b$$

$$2t^5 - b$$

$$\frac{t^5 - b}{2}$$

*Молодец!*



3.

Выразите из формулы  
переменную  $t$  :

$$a = \frac{v - v_0}{t}$$

$$a(v - v_0)$$

$$\frac{v - v_0}{a}$$

$$\frac{v}{a} - v_0$$

$$v - \frac{v_0}{a}$$

**Молодец!**



4.

*Упростите выражение:*

$$\frac{\sqrt{30} \cdot 5\sqrt{2}}{\sqrt{15}}$$

$$5\sqrt{3}$$

10

$$5\sqrt{15}$$

2

*Молодец!*



4.

*Упростите выражение:*

$$\frac{\sqrt{28} \cdot 3\sqrt{2}}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{7}}$$

$$\sqrt{7}$$

$$2\sqrt{2}$$

$$\sqrt{7}$$

6

*Молодец!*



4.

*Упростите выражение:*

$$\frac{\sqrt{8} \cdot \sqrt{6}}{\sqrt{24}}$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\sqrt{2}$$

$$\frac{2}{\sqrt{2}}$$

2

*Молодец!*



5.

*Выполните действие:*

$$\frac{14a + 25a^2}{4 - 25a^2} - \frac{5a}{2 - 5a}$$

$$\frac{2}{2 - 5a}$$

$$\frac{4a}{4 - 25a^2}$$

$$\frac{2a}{2 + 5a}$$

$$\frac{4a}{4 - 25a^2}$$

*Молодец!*



5.

*Выполните действие:*

$$-\frac{3-x}{(1-x)^2} + \frac{4x-2}{(x-1)^2}$$

$$\frac{5}{(1-x)^2}$$

$$\frac{5}{x-1}$$

$$\frac{5}{1-x}$$

$$\frac{3x-5}{(x-1)^2}$$

*Молодец!*



5.

*Выполните действие:*

$$\frac{6x + 6y}{x} : \frac{x^2 - y^2}{x^2}$$

$$\frac{6x}{x - y}$$

$$\frac{6x}{x + y}$$

$$\frac{6}{x - y}$$

$$\frac{x + y}{6x}$$

*Молодец!*





6.

## Задача.

Если номер Васиной квартиры умножить на 4, а затем к результату прибавить 11, то получится 227. Определите номер квартиры. Обозначив номер квартиры за  $x$ , можно составить уравнение:

$$\tilde{o} + 4 \cdot 11 = 227$$

$$4(\tilde{o} + 11) = 227$$

$$4\tilde{o} + 11 = 227$$

äđóãîé îòââò



**Молодец!**

6.

**Задача.**

Лодка за одно и то же время может проплыть 40 км по течению реки или 25 км против течения реки. Найдите собственную скорость лодки, если скорость течения реки 2 км/ч. Обозначив собственную скорость лодки за  $x$  км/ч, можно составить уравнение:

$$\frac{40}{\tilde{v} - 2} = \frac{25}{\tilde{v} + 2}$$

$$25(\tilde{v} + 2) = 40$$

$$\frac{40}{\tilde{v}} = \frac{25}{\tilde{v} - 2}$$

$$\frac{40}{\tilde{v} + 2} = \frac{25}{\tilde{v} - 2}$$



**Молодец!**

**6.****Задача.**

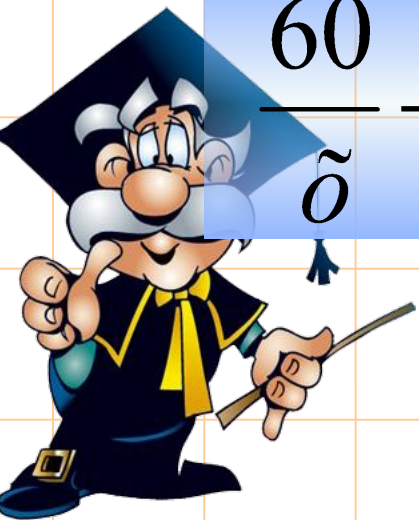
*Товарный поезд был задержан в пути на 18 мин., затем на расстоянии в 60 км наверстал это время, увеличив скорость на 10 км/ч. Найдите первоначальную скорость поезда. Если принять первоначальную скорость за  $x$  км/ч, то задача будет решаться с помощью уравнения:*

$$\frac{60}{\tilde{v}} = \frac{60}{\tilde{v} + 10} + \frac{3}{10}$$

$$\frac{60}{\tilde{v}} + \frac{3}{10} = \frac{60}{\tilde{v} + 10}$$

$$\frac{60}{\tilde{v}} + \frac{60}{\tilde{v} + 10} = 18$$

$$\frac{60}{\tilde{v}} + 18 = \frac{60}{\tilde{v} + 10}$$

**Молодец!**

7.

*Решите систему уравнений:*

$$\begin{cases} 4x - y = 7, \\ 3x + y = 0 \end{cases}$$

$(-3; 1)$

$(-3; -1)$

$(1; -3)$

$(-1; 3)$



*Молодец!*

7.

*Решите систему уравнений:*

$$\begin{cases} 7\tilde{o} - 3\acute{o} = 11, \\ 2\tilde{o} + 3\acute{o} = 7 \end{cases}$$

(2;1)

(-3;-1)

(-3;1)

(-1;3)



*Молодец!*

7.

*Решите систему уравнений:*

$$\begin{cases} (\tilde{o} + 2)^2 + (\acute{o} - 1)^2 = \tilde{o}^2 + \acute{o}^2 + 5, \\ 3\acute{o} + \tilde{o} = 28 \end{cases}$$

$(-4; 8)$

$(4; 8)$

$(8; 4)$

$(-4; -8)$



*Молодец!*

8.

*Найти значение выражения:*

$$(o + 4)^2 - (o - 3)(o + 3)$$

*при*

$$o = -1\frac{1}{8}$$

$$-6\frac{1}{4}$$

$$16$$

$$6\frac{3}{4}$$

$$22\frac{3}{4}$$

*Молодец!*



8.

*Найти значение выражения:*

$$(\tilde{o} - 7)^2 - 2(\tilde{o} - 7)(\tilde{o} + 7) + (\tilde{o} + 7)^2$$

*при*

$$\tilde{o} = -\frac{15}{29}$$

196

$-\frac{29}{60}$

-196

$\frac{60}{29}$

*Молодец!*





8.

*Найти значение выражения:*

$$(a - 2)(a + 2)(a^2 + 4)(a^4 + 16) - (a^4 - 1)^2$$

*при*

$$a = 3$$

93

-93

-95

95

*Молодец!*



9.

*Решите неравенство:*

$$1,2(\tilde{o} - 5) - 0,2(3 + \tilde{o}) > 0$$

$[14,6; +\infty)$

$(-\infty; 14,6)$

$(-\infty; +\infty)$

$(14,6; +\infty)$

*Молодец!*



9.

*Решите неравенство:*

$$2(\tilde{o} - 4) - 3\tilde{o} < 4\tilde{o} + 2$$

$(-\infty; 2)$

$(-\infty; -2)$

$(-2; +\infty)$

$[-2; +\infty)$

*Молодец!*



9.

*Решите неравенство:*

$$3\tilde{o} + 1 \geq 2(\tilde{o} - 1) + 6\tilde{o}$$

$(-\infty; 0,6)$

$(-\infty; 0,6]$

$[-0,6; +\infty)$

$(-\infty; -0,6]$

*Молодец!*



*Решите систему неравенств:*

$$\begin{cases} x - 5 \leq 14, \\ 3x + 1 > 4 \end{cases}$$

$$x \leq 19$$

$$1 \leq x \leq 19$$

$$1 < x \leq 19$$

$$x > 1$$



*Молодец!*

*Решите систему неравенств:*

$$\begin{cases} 2\delta - 5 < 11, \\ 3\delta + 1 > 10 \end{cases}$$

$$3 < x < 8$$

$$3 < x \leq 8$$

$$3 \leq x < 8$$

$$3 \leq x \leq 8$$



*Молодец!*

*Решите систему неравенств:*

$$\begin{cases} 5x - 7 \geq 2x + 2, \\ 3x - 2 < 4x - 9 \end{cases}$$

$$x \geq 3$$

$$x > 7$$

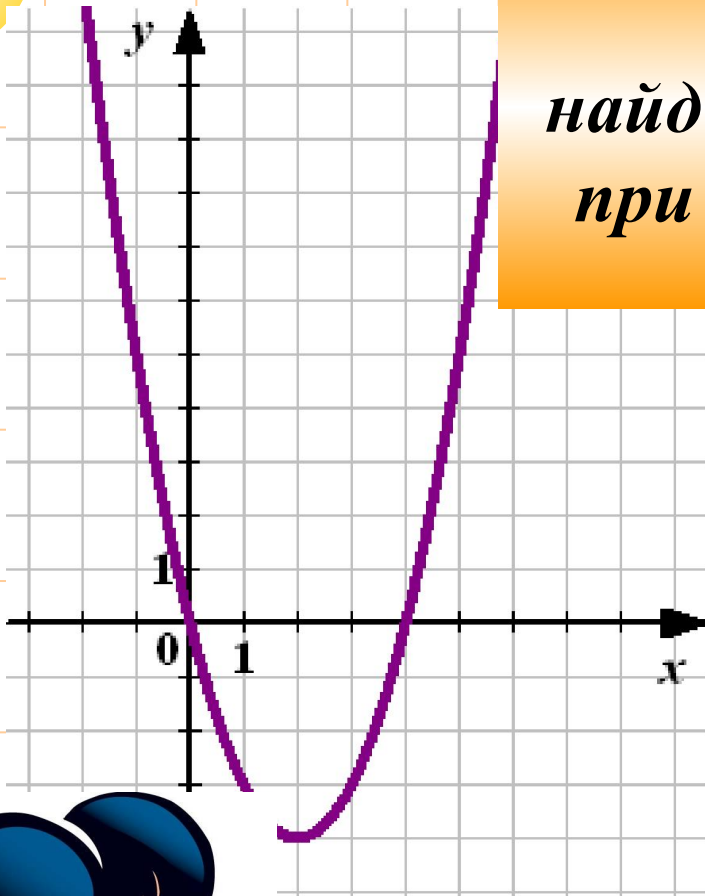
$$3 \leq x < 7$$

$$3 < x \leq 7$$



*Молодец!*

11



*По графику квадратичной функции найдите все значения аргумента, при которых значения функции неположительны:*

$[0; 4]$

$(0; 4)$

$(-4; 0)$

$(-4; 0]$

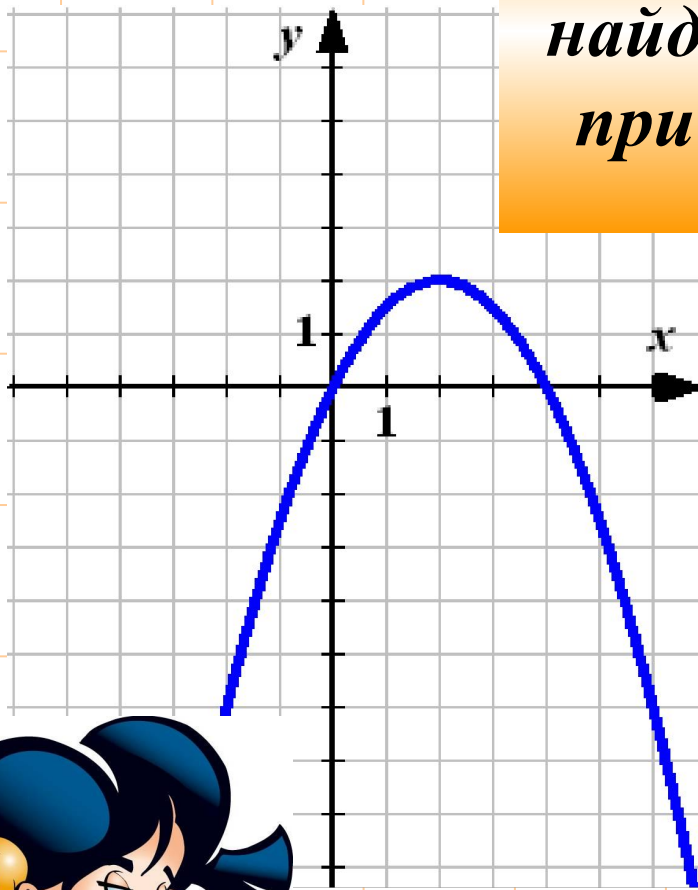


*Молодец!*



*По графику квадратичной функции*

*найдите все значения аргумента, при которых значения функции неотрицательны:*



$(0; 2)$

$[0; 2]$

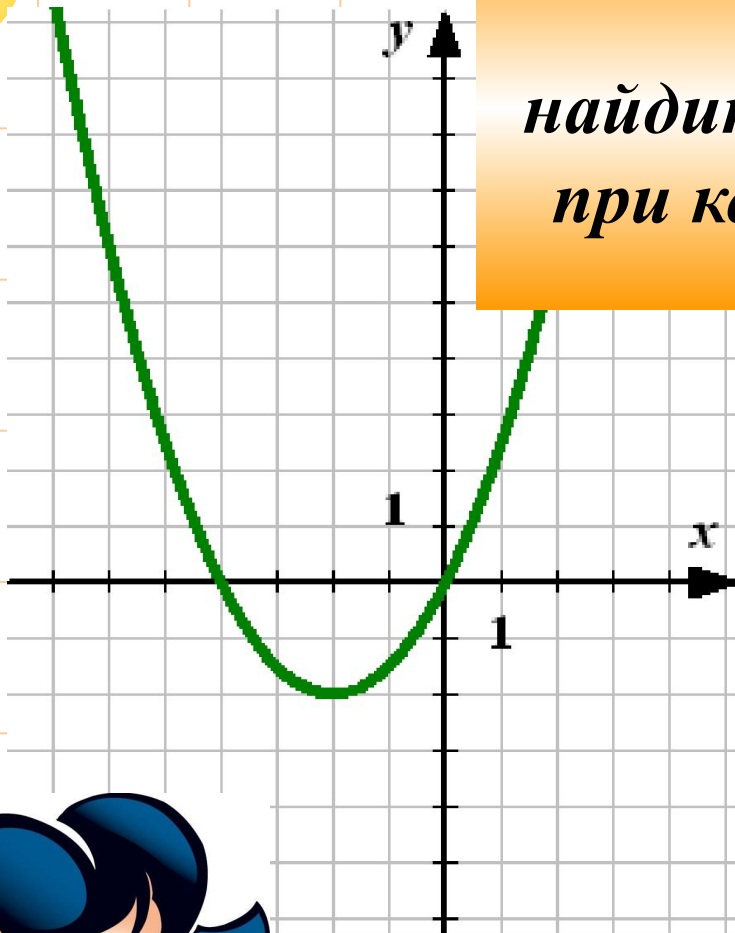
$[0; 4]$

$(0; 4)$

*Молодец!*



11



*По графику квадратичной функции найдите все значения аргумента, при которых значения функции отрицательны:*

$$[-4; 0]$$

$$[-2; 0)$$

$$(-2; 0)$$

$$(-4; 0)$$



*Молодец!*

*Сколько действительных корней  
имеет уравнение:*

$$(3\tilde{\sigma} - 1)(2\tilde{\sigma}^2 + 3\tilde{\sigma} + 2) = 0$$

1

2

3

*Ни  
одного*

*Молодец!*



*Сколько действительных корней  
имеет уравнение:*

$$16\tilde{\delta}^2 + 24\tilde{\delta} + 9 = 0$$

1

2

3

*Ни  
одного*

*Молодец!*



*Сколько действительных корней  
имеет уравнение:*

$$(7\delta^2 + 3)(3\delta^2 + 7\delta + 7) = 0$$

1

2

3

*Ни  
одного*

*Молодец!*



*Найдите сумму корней  
уравнения:*

$$2\tilde{o}^2 + 5\tilde{o} - 7 = 0$$

4,5

-2,5

-4,5

2,5

*Молодец!*



*Найдите сумму корней  
уравнения:*

$$3\tilde{o}(\tilde{o} - 2) = \tilde{o} - 4$$

$$2\frac{1}{3}$$

$$-2\frac{1}{3}$$

$$1\frac{2}{3}$$

$$-\frac{1}{3}$$

*Молодец!*



*Найдите сумму корней  
уравнения:*

$$2\tilde{o}(\tilde{o} - 2) = (\tilde{o} + 1)^2 - 17$$

10

6

*10*

4

*Молодец!*

