

Итоговое нормативное курсовое задание за 8 класс



Ускова Нина Николаевна КГБОУ
«Ачинская школа №3»

***Арифметический
квадратный
корень***

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

верно



1.

*Расположите в порядке
убывания числа:*

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

a, c, b

b, c, a

a, b, c

c, b, a

верно



1.

*Укажите наибольшее число
из перечисленных чисел:*

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

$2\sqrt{7}$

4,5

$\sqrt{13}$

не

знаю

верно



2.

Упростите выражение:

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

$$10\sqrt{3}$$

$$-\sqrt{3}$$

$$12\sqrt{3}$$

$$2\sqrt{3}$$



верно

2.

Упростите выражение:

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

$$23\sqrt{2}$$

$$18\sqrt{2}$$

$$2\sqrt{2}$$

$$39\sqrt{2}$$



верно

2.

*Упростите и найдите
значение выражения:*

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

-11

11

55

-55

верно



3.

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

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

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

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

$$2k^2 + m$$

$$2k^2 - m$$

верно



3.

Выразите из формулы
переменную **a** :

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

$$2b - t^5$$

$$t^5 - 2b$$

$$2t^5 - b$$

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

верно



3.

Выразите из формулы
переменную t :

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

$$a(v - v_0)$$

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

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

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

верно



4.

Упростите выражение:

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

$$5\sqrt{3}$$

10

$$5\sqrt{15}$$

2

верно



4.

Упростите выражение:

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

$$\sqrt{7}$$

$$2\sqrt{2}$$

$$\sqrt{7}$$

6

верно



Рациональные дроби

5.

Выполните действие:

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

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

$$2 - 5a$$

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

$$2 + 5a$$

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

$$4 - 25a^2$$

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

$$4 - 25a^2$$

верно



5.

Выполните действие:

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

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

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

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

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

верно



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:

$$x + 4 \cdot 11 = 227$$

$$4(x + 11) = 227$$

$$4x + 11 = 227$$

другой ответ



верно

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:

$$\frac{40}{x-2} = \frac{25}{x+2}$$

$$25(x+2) = 40$$

$$\frac{40}{x} = \frac{25}{x-2}$$

$$\frac{40}{x+2} = \frac{25}{x-2}$$



верно

Квадратные уравнения

- Квадратное уравнение — это уравнение вида $ax^2 + bx + c = 0$, где коэффициенты a , b и c — произвольные числа, причем $a \neq 0$.
- $D = b^2 - 4ac$.
 1. Если $D < 0$, корней нет;
 2. Если $D = 0$, есть ровно один корень;
 3. Если $D > 0$, корней будет два.
- Корни вычисляются по формуле

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$

7.

*Сколько действительных корней
имеет уравнение:*

$$(3x - 1)(2x^2 + 3x + 2) = 0$$

1

2

3

*Ни
одного*

верно



7.

*Сколько действительных корней
имеет уравнение:*

$$16x^2 + 24x + 9 = 0$$

1

2

3

*Ни
одного*

верно



7.

*Сколько действительных корней
имеет уравнение:*

$$(7x^2 + 3)(3x^2 + 7x + 7) = 0$$

1

2

3

*Ни
одного*

верно



8.

*Найдите сумму корней
уравнения:*

$$2x^2 + 5x - 7 = 0$$

4,5

-2,5

-4,5

2,5

верно



8.

*Найдите сумму корней
уравнения:*

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

$2\frac{1}{3}$

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

$1\frac{2}{3}$

$-\frac{1}{3}$

верно



9.

Найти значение выражения:

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

при $y = -1\frac{1}{8}$

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

$$16$$

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

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

верно



Спасибо за урок!