

Вступительная работа в 8 класс 2005 г.

Вариант 1

1. Решите уравнение:

$$\frac{2x-3}{5} - \frac{1-x}{4} + \frac{5x+1}{20} = 3-x$$

2. Представьте число 200 в виде двух слагаемых, таких, что 25% одного равны 37,5 % другого.

3. Вычислите:

$$\frac{(6^4)^2}{4^4 \cdot 9^5}$$

4. Упростите выражение и найдите его значение при

$$a = -1,2; v = 0,5:$$

$$(2a-v)^2 + (3v+4a)(4a-3v) - (4a-5v)(5a+4v)$$

5. Разложите на множители:

$$a^4 - a^2 - 2a - 1$$

6. Сократите дробь:

$$\frac{2a^2 + 3a - 5}{4a^2 - 9a + 5}$$

7. Выполните действия:

$$\left(c - \frac{c^3 + 8}{2c + c^2}\right) \cdot \frac{c}{c^2 - 4c + 4} + \frac{2}{2-c}$$

8. Найдите значения
- k
- и
- b
- функции вида

$y = kx + b$, если известно, что график функции проходит через точки $M(3;9)$ и $N(-6;-9)$. Найдите координаты точки пересечения этого графика с прямой $y=6$

9. Постройте график функции:

$$y = |4x - 3|$$

10. В прямоугольном треугольнике
- ABC
- с гипотенузой
- BC
- и углом
- B
- , равным
- 60°
- , проведена высота
- AD
- . Найдите
- DC
- , если
- $DB = 2$
- см.

Вступительная работа в 8 класс 2005 г.

Вариант 2

1. Решите уравнение:

$$\frac{x-2}{5} - \frac{5-2x}{4} + \frac{4x-1}{20} = 4-x$$

2. Представьте число 200 в виде разности так, что 30% уменьшаемого равны 70% вычитаемого

3. Вычислите:

$$\frac{(14^3)^3}{7^8 \cdot 8^3}$$

4. Упростите выражение и найдите его значение при

$$x = -1,6; y = 0,5:$$

$$(3x+y)^2 + (2y+5x)(5x-2y) - (2x-y)(17x+y)$$

5. Разложите на множители:
- $a^4 + 4$

6. Сократите дробь:
- $\frac{5a^2 + 7a + 2}{3a^2 + a - 2}$

7. Выполните действия:

$$\frac{a^2 + 6a + 9}{a} : \left(\frac{a^3 - 27}{a^2 - 3a} - a\right) - \frac{a}{3}$$

8. Найдите значения
- k
- и
- b
- функции вида

$y = kx + b$, если известно, что график функции проходит через точки $A(4;6)$ и $B(-2;-6)$. Найдите координаты точки пересечения этого графика с прямой $y = -3$

9. Постройте график функции:
- $y = 4|x| - 3$

10. В прямоугольном треугольнике
- ABC
- с гипотенузой
- AC
- , равной 12 см, проведена высота
- BD
- . Найдите
- CD
- и
- DA
- , если угол
- $A = 30^\circ$