

Вариант 3 (промежуточной аттестации за 8 класс)

Часть 1

A1. Сравните $2\sqrt{10}$ и $\sqrt{41}$.

- 1) $2\sqrt{10} = \sqrt{41}$ 2) другой ответ 3) $2\sqrt{10} > \sqrt{41}$ 4) $2\sqrt{10} < \sqrt{41}$

A2. Упростите выражение: $(3x - 2)^2 - 9x^2 + 5$.

- 1) $9 - 12x$ 2) $-6x^2 - 12x + 9$ 3) $12x + 9$ 4) $-6x + 9$

A3. Выразите из формулы скорости равноускоренного движения

$v = v_0 + at$ ускорение a .

- 1) $a = \frac{v}{t} - v_0$ 2) $a = \frac{v - v_0}{t}$ 3) $a = \frac{v_0 - v}{t}$ 4) $a = \frac{1}{v - v_0}$

A4. Упростите выражение: $\frac{\sqrt{20} + \sqrt{45}}{\sqrt{5}}$.

- 1) 5 2) 13 3) $\frac{\sqrt{65}}{\sqrt{5}}$ 4) $4\sqrt{5}$

A5. Найдите произведение дробей $\frac{x^2 - xy}{x^2 + xy} \cdot \frac{x^2y + xy^2}{xy}$, если $xy \neq 0$.

- 1) 0 2) $\frac{x + y}{x}$ 3) $x + y$ 4) $x - y$

A6. Решите систему уравнений: $\begin{cases} x - 2y = 4; \\ 7x - 5y = -8. \end{cases}$

- 1) (4; 4) 2) (-4; -4) 3) (4; -4) 4) (-4; 4)

A7. Решите неравенство: $-3(x - 3) > 2(x + 5)$.

A8. Соотнесите каждое квадратное уравнение и его один корень с соответствующим ему вторым корнем и значением q .

1) $x^2 + 11x + q = 0$, $x_1 = -3$ 2) $x^2 - q = 0$, $x_1 = -6$

3) $x^2 - 4x + q = 0$, $x_1 = 4$

А) $x_2 = 0$; $q = 0$ Б) $x_2 = -8$; $q = 24$

В) $x_2 = 6$; $q = 36$.

A9. Теплоход прошел 108 км по течению реки и 84 км против течения, затратив на весь путь 8 ч. Найдите собственную скорость теплохода.

Обозначив собственную скорость теплохода через x км/ч, составьте уравнение, соответствующее условию задачи, если известно, что скорость течения реки 3 км/ч.

1) $\frac{108}{x+3} + \frac{84}{x-3} = 8$

2) $\frac{108}{x+3} = \frac{84}{x-3} + 8$

3) $\frac{108}{x} + \frac{84}{x-3} = 8$

4) $\frac{108}{x-3} + \frac{84}{x+3} = 8$

A10. (А., М.) Для графика функции $y = ax^2 + bx + c$ (см. рис. 44) укажите неверное утверждение.

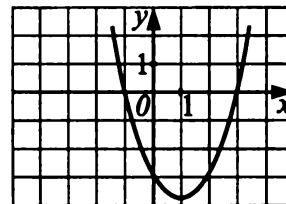


Рис. 44.

- а) $y(1) < 0$;
б) $c = 3$;
в) $a > 0$;
г) $D > 0$.

Часть 2

B1. Между какими соседними целыми числами находится положительный корень уравнения $11 - x^2 = 0$?

Ответ: _____

B2. Найдите значение выражения $(a - 7)^2 - 2(a - 7)(a + 7) + (a + 3)^2$ при $a = 0,25$.

Ответ: _____

B3. Масса сплава, состоящего из олова и свинца, равна 600 г. В сплаве 68% олова. Найдите массу свинца.

Ответ: _____

B4. (А., М.) Найдите наибольшее целое значение x , при котором имеет смысл выражение $\sqrt{11,5 - (5x - 4)}$.

Ответ: _____

B4. (Мак.) Упростите выражение $(m^{-3}d^2)^5 : (m^2d)^{-2}$, если $d \neq 0$.

Ответ: _____

B5. (А.) На рисунке 45 изображён график функции $y = ax^2 + c$. Определите знаки a , c и D .

Ответ: _____

Часть 3

С1. Решите уравнение: $\frac{3x}{x-4} + \frac{10}{x^2-3x-4} = -\frac{2}{x+1}$.

С2. Вычислите: $\sqrt{(6-\sqrt{20})^2} + \sqrt{(4-2\sqrt{5})^2}$.

С3. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} x^2 + y = 5, \\ 5x + y = 5. \end{cases}$$

С4. При каких значениях a уравнение $x^2 + 4x + a - 3 = 0$ имеет ровно один корень (два равных корня)?