

A1. Сравните $4\sqrt{3}$ и $\sqrt{48}$.

- 1) $4\sqrt{3} > \sqrt{48}$ 2) $4\sqrt{3} < \sqrt{48}$
 3) $4\sqrt{3} = \sqrt{48}$ 4) другой ответ

A2. Упростите выражение: $(x - 2)^2 + 4x$.

- 1) $x^2 - 8x + 4$ 2) $x^2 + 4x - 4$ 3) $x^2 + 4$ 4) $x^2 - 4$

A3. По формуле $F = ma$ найдите силу F , если $m = 20$ кг и $a = 500000$ м/с², где m — масса тела, a — ускорение.

- 1) 10^5 2) 10^6 3) 10^7 4) 10^8

A4. Упростите выражение: $\frac{15\sqrt{8}}{\sqrt{18}}$.

- 1) $\frac{15}{\sqrt{3}}$ 2) $7,5\sqrt{2}$ 3) $\frac{5\sqrt{2}}{3}$ 4) 10

A5. Выполните сложение дробей $\frac{7}{7-y} + \frac{y}{y-7}$, если $y \neq 7$.

- 1) $\frac{7+y}{7-y}$ 2) $\frac{7-y}{y-7}$ 3) -1 4) 1

A6. Решите систему уравнений: $\begin{cases} 2x - 3y = 8, \\ x + y = 9. \end{cases}$

- 1) (7; 2) 2) (2; 7) 3) (5; 4) 4) (4; 5)

A8. Соотнесите квадратные уравнения и их корни

- 1) $x^2 + 5x - 6 = 0$ 2) $x^2 - 6x + 9 = 0$ 3) $x(x - 2) = 0$

- А) $x_1 = 1, x_2 = -6$ Б) $x_1 = 0, x_2 = 2$ В) $x = 3$

Ответ:

А	Б	В

A9. Недельное домашнее задание по математике Лина выполнила за 3 дня, а Маша это же задание выполнила за 5 дней. Сколько задач в один день решала Маша, если она решала на 4 задачи меньше, чем Лина?

Обозначив за x число задач, которые решала в один день Маша, можно составить уравнение:

- 1) $5(x + 4) = 3x$ 2) $5x - 3x = 4$
 3) $5x + 3x = 4$ 4) $5x = 3(x + 4)$

A10. (А., М.) По графику (см. рис. 42) квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$ определите значение коэффициента c .

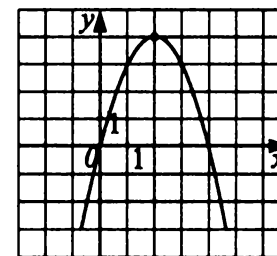


Рис. 42.

Ответ: _____

Часть 2

B1. Найдите отрицательный корень уравнения $144 - x^2 = 0$.

Ответ: _____

B2. Найдите значение выражения $(x-3)^2 - (x-1)(x+1) + 6x$ при $x = 2,13$.

Ответ: _____

B3. Отрезок длиной 18 см разделили в отношении 2 : 4. Найдите длину большего отрезка (в см).

Ответ: _____

B4. (А., М.) Найдите наименьшее целое число, входящее в область допустимых значений выражения $\sqrt{x+11,4}$.

Ответ: _____

B4. (Мак.) Упростите выражение $(2a^{-2}b^3)^2 \left(\frac{a}{b}\right)^{-5}$, если $b \neq 0$.

Ответ: _____

B5. (А.) Найдите сумму абсцисс точек пересечения графиков функций $y = 6x - 5$ и $y = x^2$.

Ответ: _____

B5. (М., Мак.) Найдите сумму координат точки пересечения графиков функций $y = 3$ и $y = \sqrt{x}$.

Ответ: _____

Часть 3

С1. Решите уравнение: $\frac{x+21}{x^2-9} = \frac{x}{x+3}$.

С2. Вычислите: $\sqrt{54 - 14\sqrt{5}} \cdot (\sqrt{5} + 7)$.

С3. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} 2x + y = 12, \\ x^2 - y = 23. \end{cases}$$

С4. При каких значениях параметра p уравнение $4x^2 + p = 0$ имеет два различных действительных корня?