

## Вариант №2 (8 класс)

(Для первой части указываем вариант ответа. Ответом второй части является целое число или конечная десятичная дробь. Третья часть полностью и подробно решаем)

### Часть 1

A1. Сравните  $3\sqrt{7}$  и  $\sqrt{63}$ .

1)  $3\sqrt{7} > \sqrt{63}$       2)  $3\sqrt{7} = \sqrt{63}$

3)  $3\sqrt{7} < \sqrt{63}$       4) другой ответ

A2. Упростите выражение:  $6x + (x - 3)^2$ .

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

A3. По формуле  $F = \frac{2Sm}{t^2}$  найдите силу тяги  $F$ , если автомобиль массой

$m = 4000$  кг, трогаясь с места, прошел путь  $S = 100$  м за 10 с.

1) 8000      2) 80000      3) 2000      4) 800

A4. Упростите выражение:  $\frac{5\sqrt{27}}{\sqrt{12}}$ .

1) 11,25      2)  $\frac{15}{4}$       3)  $\frac{15\sqrt{3}}{2}$       4) 7,5

A5. Выполните сложение дробей  $\frac{x}{x-5} + \frac{5}{5-x}$ , если  $x \neq 5$ .

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

A6. Решите систему уравнений:  $\begin{cases} x - y = 3, \\ 3x + 2y = 19. \end{cases}$

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

A8. Соотнесите квадратные уравнения и их корни.

1)  $x(x - 7) = 0$       2)  $x^2 + 12x - 13 = 0$       3)  $x^2 - 10x + 25 = 0$

A)  $x_1 = 1, x_2 = -13$       Б)  $x = 5$       В)  $x_1 = 0, x_2 = 7$

A9. Саша прочитал книгу за 5 дней, а Илья эту же книгу прочитал за 7 дней. Сколько страниц в один день читал Илья, если Саша читал в один день на 12 страниц больше, чем Илья?

Обозначив за  $x$  число страниц, которые читал в один день Илья, можно составить уравнение:

1)  $7(x + 12) = 5x$       2)  $7x - 5x = 12$   
3)  $5x + 7x = 12$       4)  $7x = 5(x + 12)$

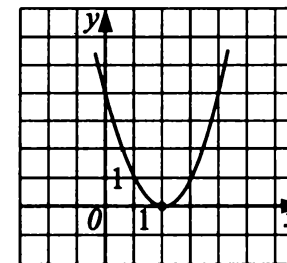


Рис. 43.

A10. (А., М.) По графику (см. рис. 43) квадратичной функции  $y = ax^2 + bx + c$  определите значение коэффициента  $c$ .

### Часть 2

B1. Найдите отрицательный корень уравнения  $169 - x^2 = 0$ .

B2. Найдите значение выражения  $(x-2)(x+2) - 4x - (x-2)^2$  при  $x = 1,1$ .

B3. Отрезок длиной 24 см разделили в отношении 3 : 5. Найдите длину меньшего отрезка (в см).

B4. (А., М.) Найдите наименьшее целое число, входящее в область допустимых значений  $\sqrt{x + 7,6}$ .

B4. (Мак.) Упростите выражение  $(3c^{-2}d^2)^3 \left(\frac{d}{c}\right)^{-1}$ , если  $d \neq 0$ .

B5. (А.) Найдите сумму абсцисс точек пересечения графиков функций  $y = 7x - 8$  и  $y = x^2$ .

B5. (М., Мак.) Найдите сумму координат точки пересечения графиков функций  $y = 2$  и  $y = \sqrt{x}$ .

### Часть 3

C1. Решите уравнение:  $\frac{x}{x-5} + \frac{3x+15}{x^2-25} = 0$ .

C3. Решите систему уравнений:  $\begin{cases} x - 2y = 5, \\ x^2 + 2y = 51. \end{cases}$