

Часть 1.

вариант 1

A1. Упростите выражение $-4m + 9n - 7m - 2n$.

- 1) $-3m + 11n$ 2) $-3m + 7n$ 3) $11m + 7n$ 4) $-11m + 7n$

A2. Решите уравнение $10y - 13,5 = 2y - 37,5$.

- 1) 6,375 2) 3 3) -3 4) 4

A3. Упростите выражение $c^7 : c^4 \cdot c$.

- 1) c^5 2) c^6 3) c^4 4) c^{12}

A4. Выполните умножение $(3a - b)(2b - 4a)$.

- 1) $-12a^2 - 10ab - 2b^2$ 2) $-12a^2 + 10ab - 2b^2$ 3) $6ab - 2b^2$ 4) $6ab - 4b$

A5. Преобразуйте в многочлен $(4x - 5y)^2$.

- 1) $16x^2 - 20xy + 25y^2$ 2) $16x^2 - 40xy + 25y^2$ 3) $4x^2 - 25y^2$ 4) $16x^2 - 25y^2$

A6. Упростите выражение $-3a^7b^2 \cdot (5a^3)^2$.

- 1) $15a^{13}b^2$ 2) $-15a^{12}b^2$ 3) $75a^{12}b^2$ 4) $-75a^{13}b^2$

A7. Представьте выражение в виде квадрата двучлена $4y^2 - 12y + 9$.

- 1) $(4y - 3)^2$ 2) $(2y - 9)^2$ 3) $2y - 3^2$ 4) $(2y - 3)^2$

A8. Выразите y через x в выражении $-5x + y = -17$.

- 1) $y = 17 + 5x$ 2) $y = -5x + 17$ 3) $y = -17 + 5x$ 4) $y = 17 - 5x$

A9. Прямая пропорциональность задана формулой $y = \frac{1}{3}x$. Укажите значение y , соответствующее $x = -12$.

- 1) 4 2) -4 3) 36 4) -36

A10. Какое значение принимает сумма $x + y$, если $x = -2,6$; $y = -4,4$?

- 1) -1,8 2) 1,8 3) 7 4) -7

A11. Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые $(2,7x - 15) - (3,1x - 14)$.

- 1) $2,7x - 9$ 2) $-0,4x - 9$ 3) $5,8x - 1$ 4) $-0,4x - 1$

A12. Найдите значение выражения $2,7 - 49 : (-7)$.

- 1) 9,7 2) 4,3 3) -4,3 4) -9,7

A13. Составьте выражение по условию задачи: «Турист шел со скоростью b км/ч. Какое расстояние он пройдет за 8 часов?».

- 1) $8b$ 2) $8 + b$ 3) $8 - b$ 4) $8 : b$

A14. В одной системе координат заданы графики функций $y = 2x - 4$ и $y = -3$. Определите координаты точки их пересечения.

- 1) (1,5; -3) 2) (1,5; 1) 3) (0,5; -3) 4) (-0,5; -3)

A15. Вычислите $\frac{3^8 \cdot 3^3}{3^7}$.

- 1) 3^2 2) 3^3 3) 3^{17} 4) 3^4

A16. Через какую точку проходит график функции $y = 3x + 5$?

- 1) (2; -3) 2) (1; -2) 3) (2; 11) 4) (-2; 11)

A17. Приведите одночлен к стандартному виду $5x^5y \cdot 0,3xy^3$.

- 1) $15x^6y^4$ 2) $1,5x^5y^3$ 3) $1,5x^6y^4$ 4) $1,5xy$

A18. Вынесите общий множитель за скобку $12xy - 4y^2$.

- 1) $4(3xy - 4y)$ 2) $4y(x - y)$ 3) $y(12x - 4)$ 4) $4y(3x - y)$

A19. Разложите на множители $a(y - 5) - b(y - 5)$.

- 1) $(a - b)(y - 5)$ 2) $(a + b)(y - 5)$ 3) $(y - 5) \cdot a$ 4) $(y - 5) \cdot b$

A20. Выполните умножение дробей: $\frac{a^2 - b^2}{(a + b)^2} \cdot \frac{2a + 2b}{5a - 5b}$.

- 1) 2,5 2) 0,4 3) 1 4) -1

Часть 2.

B1. Решите уравнение $8y - (3y + 19) = -3(2y - 1)$

B2. Упростите выражение $\left(\frac{a}{a+5} - \frac{a}{a-5} \right) : \frac{a}{a^2 - 25}$

B3. Решите задачу:

В трех мешках 114 кг сахара. В первом на 16 кг меньше, чем во втором, а в третьем на 2 кг меньше, чем во втором. Сколько килограммов сахара во втором мешке?

B4. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 2x + 10 = 9 - 3(4 + y) \\ 21 + 6x + 4y = 4(2x + 5) \end{cases}$$