

1. Результат разложения многочлена $x(4a - b) + b - 4a$ на множители имеет вид:

- 1) $(4a - b)(x - 1)$ 2) $(4a - b)(x + b)$ 3) $(4a - b)(x + 1)$ 4) x 5) $x + 1$

2. Выразите a из равенства $\frac{3}{2b+1} = \frac{6}{a-b}$.

- 1) $a = 5b + 2$ 2) $a = 5b - 2$ 3) $a = 15b - 6$ 4) $a = 15b + 6$ 5) $a = 3b + 1$

3. Укажите результат разложения многочлена $cx + cy - (x + y)^2$

- а) $(x + y)(2c - x + y)$ б) $(x + y)(c - x + y)$ в) $(x + y)(c - x - y)$
г) $(x + y)(c - 2)$ д) $(x + y)(c - 1)$

- 1) а 2) б 3) в 4) г 5) д

4. Выразите x из равенства $\frac{2+y}{5} = \frac{x-y}{15}$.

- 1) $x = 4y - 6$ 2) $x = 4y + 6$ 3) $x = 20y + 30$ 4) $x = 20y - 30$ 5) $x = 2y + 2$

5. Результат упрощения выражения $\frac{a^2 + 5a}{a + 3} + \frac{6a}{a^2 + 3a}$ имеет вид:

- 1) $a - 2$ 2) $\frac{(a-2)(a-3)}{a+3}$ 3) $\frac{a^2 + 11a}{a^2 + 4a + 3}$ 4) $\frac{a^2 + 8a + 33}{3(a+3)}$ 5) $a + 2$

6. Результат упрощения выражения $|a - 6| - |a|$ при $\frac{1}{6} < a < \frac{3}{8}$ имеет вид:

- 1) -6 2) $2a + 6$ 3) $-2a - 6$ 4) $6 - 2a$ 5) 6

7. Внесите множитель под знак корня в выражении $-x \cdot \sqrt[5]{2x^2}$.

- 1) $\sqrt[5]{2x^2}$ 2) $\sqrt[5]{2x^7}$ 3) $\sqrt[5]{-2x^7}$ 4) $\sqrt[5]{-2x^3}$ 5) $\sqrt[5]{-2x^{10}}$

8. Упростите выражение $\frac{x^2 - 22x + 121}{x^2 - 11x} : \frac{x^2 - 121}{x^3}$.

- 1) $\frac{x}{x+11}$ 2) $\frac{(x-11)^2}{x^4}$ 3) $\frac{x-11}{x+11}$ 4) $\frac{x^2}{x-11}$ 5) $\frac{x^2}{x+11}$

9. Сократите дробь $\frac{x^2 - 9}{8x^2 - 23x - 3}$.

- 1) $\frac{x-3}{8x+1}$ 2) $\frac{x+3}{8x-1}$ 3) $\frac{x+3}{x+1}$ 4) $\frac{x+3}{8x+1}$ 5) $\frac{x-3}{8x-1}$

10. Найдите значение выражения

$$\left(\frac{a^{\frac{1}{6}} + b^{\frac{1}{6}}}{2^{-1}} \right) : \left(\frac{b}{a^{\frac{5}{6}}} + \frac{b^{\frac{7}{6}}}{a} \right),$$

если $a = 75$ и $b = 10$.

11. Найдите значение выражения $\frac{a(a+10)}{a^2 - 16} - \frac{3}{a+4}$ при $a = 3\frac{2}{3}$.

12. Найдите значение выражения $\frac{\left(1 + a^{\frac{1}{8}}\right)\left(a^{\frac{1}{8}} - 1\right)}{8^{-1}}$ при $a = 81$.

13. Сократите дробь $\frac{16 - (x + 3)^2}{x^2 + 9x + 14}$.

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

14. Результат упрощения выражения $\frac{c^2}{c+3} \cdot \sqrt{\frac{1}{c^2} + \frac{3(3+2c)}{c^4}}$, если $c < -15$, равен ...

15. Упростите выражение

$$\left(5 + \frac{a^2 + 25c^2 - b^2}{2ac}\right) : (a + b + 5c) \cdot 2ac$$

- 1) $a + 5c - b$ 2) $4a^2c^2$ 3) 5 4) $a + 5c + b$ 5) $a - 5c - b$

16. Результат упрощения выражения $|a - 13| - |-6|$ при $a > 13$ имеет вид:

- 1) $a - 7$ 2) $a + 19$ 3) $a - 19$ 4) $-a - 19$ 5) $-a + 7$

17. Найдите значение выражения $\log_4\left(\frac{64}{b}\right) - \log_4(16a)$, если $\log_4(ab) = 24$.

18. Укажите номер пары, которая состоит из тождественно равных выражений.

- 1) c^2 и $2c$ 2) $3c + 1$ и $4c$ 3) $2(c - 7)$ и $2c - 14$ 4) $6c$ и $6 + c$ 5) $(c - 1)^2$ и $c^2 - 1$

19. Укажите номера тех выражений, которые являются одночленами третьей степени.

- 1) $3ab \cdot 2b$ 2) $-7a^3b$ 3) $2a^3 + 5b$ 4) $\frac{5a^5}{b^2}$ 5) $4a^2b$

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5

20. Укажите номер выражения, которое является одночленом.

- 1) $\sqrt{3}xy^3$; 2) $3y + 8$; 3) $2x^{-3}$; 4) $\frac{8x}{y^3}$; 5) $\sqrt{xy}$