

Задание 8 «Алгебраические выражения»

1. Задание 8

$$\frac{a^2 + 4a}{a^2 + 8a + 16}$$

Упростите выражение $\frac{a^2 + 4a}{a^2 + 8a + 16}$ и найдите его значение при $a = -2$. В ответ запишите полученное число.

2. Задание 8

$$\frac{2c - 4}{cd - 2d}$$

Упростите выражение $\frac{2c - 4}{cd - 2d}$ и найдите его значение при $c = 0,5$; $d = 5$. В ответ запишите полученное число.

3. Задание 8

$$\frac{x^2 - 4}{4x^2} \cdot \frac{2x}{x + 2}$$

Упростите выражение $\frac{x^2 - 4}{4x^2} \cdot \frac{2x}{x + 2}$ и найдите его значение при $x = 4$. В ответ запишите полученное число.

4. Задание 8

$$\frac{15x^2}{3x - 2} - 5x$$

Представьте в виде дроби выражение $\frac{15x^2}{3x - 2} - 5x$ и найдите его значение при $x = 0,5$. В ответ запишите полученное число.

5. Задание 8

$$\frac{64b^2 + 128b + 64}{b} : \left(\frac{4}{b} + 4 \right) \text{ при } b = -\frac{15}{16}.$$

Найдите значение выражения

$$\left(a + \frac{1}{a} + 2 \right) \cdot \frac{1}{a + 1} \text{ при } a = -5.$$

6. Задание 8

$$\frac{a(b - 3a)^2}{3a^2 - ab} - 3a$$

Найдите значение выражения $\frac{a(b - 3a)^2}{3a^2 - ab} - 3a$ при $a = 2,18$, $b = -5,6$.

7. Задание 8

$$\frac{6c - c^2}{1 - c} : \frac{c^2}{1 - c}$$

Упростите выражение $\frac{6c - c^2}{1 - c} : \frac{c^2}{1 - c}$ и найдите его значение при $c = 1,2$. В ответе запишите найденное значение.

9. Задание 8

$$\frac{xy + y^2}{15x} \cdot \frac{3x}{x + y}.$$

Упростите выражение $\frac{xy + y^2}{15x} \cdot \frac{3x}{x + y}$ и найдите его значение при $x = 18$ и $y = 7,5$. В ответе запишите найденное значение.

10. Задание 8

$$\frac{(3x + 7)^2 - (3x - 7)^2}{x}.$$

Сократите дробь

11. Задание 8

$$(a^3 - 25a) \left(\frac{1}{a + 5} - \frac{1}{a - 5} \right)$$

Найдите значение выражения

12. Задание 8

$$(x-3) : \frac{x^2 - 6x + 9}{x+3}$$

Найдите значение выражения

13. Задание 8

при $x = -21$.

$$\left(\frac{a+2b}{a^2-2ab} - \frac{1}{a} \right) : \frac{b}{2b-a}$$

Найдите значение выражения

14. Задание 8

$$\frac{8ab}{a+8b} \cdot \left(\frac{a}{8b} - \frac{8b}{a} \right)$$

Найдите значение выражения

15. Задание 8

$$\frac{4ac^2}{a^2 - c^2} \cdot \frac{a+c}{ac}$$

Найдите значение выражения

16. Задание 8

$$\left(\frac{2b}{5a} - \frac{5a}{2b} \right) \cdot \frac{1}{2b+5a}$$

Найдите значение выражения

при $a = \frac{1}{5}, b = \frac{1}{9}$

17. Задание 8

$$\frac{a}{4c} - \frac{a^2 + 16c^2}{4ac} + \frac{4c - a}{a}$$

Найдите значение выражения

18. Задание 8

$$\left(\frac{m-n}{m^2+mn} + \frac{1}{m} \right) : \frac{m}{m+n}$$

Найдите значение выражения

при $m = -0,25, n = \sqrt{5} - 1$

19. Задание 8

$$\frac{y}{x^2 - y^2} : \frac{y}{x^2 + xy}$$

Найдите значение выражения

13. Задание 8

при $x = 1,2, y = 0,4$