

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

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

3. 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. Представьте в виде дроби выражение  $\frac{10x}{2x - 3} - 5x$  и найдите его значение при  $x = 0,5$ . В ответ запишите полученное число.

5. Упростите выражение  $\frac{(a - 2b)^2 - 4b^2}{a}$  и найдите его значение при  $a = 0,3$ ;  $b = -0,35$ .

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

7. Найдите значение выражения  $\left(a + \frac{1}{a} + 2\right) \cdot \frac{1}{a + 1}$  при  $a = -5$ .

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

9. 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.

10. 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.

11. Найдите значение выражения  $\left(\frac{a}{3} + \frac{3}{a} + 2\right) \cdot \frac{1}{a + 3}$  при  $a = 6$ .

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

13. Найдите значение выражения  $\left(\frac{b}{a} - \frac{a}{b}\right) \cdot \frac{1}{b + a}$  при  $a = 1$ ,  $b = \frac{1}{3}$ .

14. Найдите значение выражения  $\frac{1}{4x} - \frac{4x + y}{4xy}$  при  $x = \sqrt{42}$ ,  $y = \frac{1}{2}$ .

15. Найдите значение выражения  $\frac{16}{4a - a^2} - \frac{4}{a}$  при  $a = -12$ .

16. Найдите значение выражения  $(a^3 - 25a) \left(\frac{1}{a + 5} - \frac{1}{a - 5}\right)$  при  $a = -39$ .

17. Найдите значение выражения  $(x - 3) : \frac{x^2 - 6x + 9}{x + 3}$  при  $x = -21$ .

18. Найдите значение выражения  $\left(\frac{a+2b}{a^2-2ab}-\frac{1}{a}\right) : \frac{b}{2b-a}$  при  $a = 1,6, b = \sqrt{2} - 1$ .

19. Найдите значение выражения  $\frac{8ab}{a+8b} \cdot \left(\frac{a}{8b} - \frac{8b}{a}\right)$  при  $a = 8\sqrt{3} + 7, b = \sqrt{3} - 3$ .

20. Найдите значение выражения  $\frac{xy+y^2}{42x} \cdot \frac{7x}{x+y}$  при  $x = -5,4, y = -0,6$ .

21. Найдите значение выражения  $\left(\frac{y}{5x} - \frac{5x}{y}\right) : (y+5x)$  при  $x = \frac{1}{7}, y = \frac{1}{4}$ .

22. Найдите значение выражения  $\left(\frac{1}{5a} + \frac{1}{7a}\right) \cdot \frac{a^2}{4}$  при  $a = 7,7$ .

23. Найдите значение выражения  $\frac{4ac^2}{a^2-c^2} \cdot \frac{a+c}{ac}$  при  $a = 3,1, c = 3,6$

24. Найдите значение выражения  $\left(\frac{2b}{5a} - \frac{5a}{2b}\right) \cdot \frac{1}{2b+5a}$  при  $a = \frac{1}{5}, b = \frac{1}{9}$

25. Найдите значение выражения  $\frac{a}{4c} - \frac{a^2+16c^2}{4ac} + \frac{4c-a}{a}$  при  $a = 34, c = 83$

26. Найдите значение выражения  $\frac{y}{x^2-y^2} : \frac{y}{x^2+xy}$  при  $x = 1,2, y = 0,4$

27. Упростите выражение  $\frac{a-2}{a^2} : \frac{a-2}{a^2+3a}$  и найдите его значение при  $a = 1,5$ . В ответе запишите найденное значение