

Рациональные выражения

1. Задание 7 № 140. Упростите выражение $7b + \frac{2a - 7b^2}{b}$, найдите его значение при $a = 9$; $b = 12$.

В ответ запишите полученное число.

2. Задание 7 № 311329. Упростите выражение $\frac{a^2 + 4a}{a^2 + 8a + 16}$ и найдите его значение при $a = -2$. В

ответ запишите полученное число.

3. Задание 7 № 311352. Упростите выражение $\frac{2c - 4}{cd - 2d}$ и найдите его значение при

$c = 0,5$; $d = 5$. В ответ запишите полученное число.

4. Задание 7 № 311372. 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.

5. Задание 7 № 311451. Упростите выражение $\frac{xy + y^2}{15x} \cdot \frac{3x}{x + y}$ и найдите его значение при

$x = 18$, $y = 7,5$. В ответе запишите найденное значение.

6. Задание 7 № 311463. Представьте в виде дроби выражение $\frac{10x}{2x - 3} - 5x$ и найдите его значение

при $x = 0,5$. В ответ запишите полученное число.

7. Задание 7 № 311467. Упростите выражение $\frac{a^{-11} \cdot a^4}{a^{-3}}$ и найдите его значение при $a = -\frac{1}{2}$. В

ответе запишите полученное число.

8. Задание 7 № 311471. Упростите выражение $\frac{(a-2b)^2 - 4b^2}{a}$ и найдите его значение при $a = 0,3$; $b = -0,35$.

9. Задание 7 № 311758. Найдите значение выражения $\frac{64b^2 + 128b + 64}{b} : \left(\frac{4}{b} + 4\right)$ при $b = -\frac{15}{16}$.

10. Задание 7 № 311814. Найдите значение выражения $\left(a + \frac{1}{a} + 2\right) \cdot \frac{1}{a+1}$ при $a = -5$.

11. Задание 7 № 311846. Найдите значение выражения $\left(\frac{a}{3} + \frac{3}{a} + 2\right) \cdot \frac{1}{a+3}$ при $a = 6$.

12. Задание 7 № 311954. Найдите значение выражения $\frac{a(b-3a)^2}{3a^2 - ab} - 3a$ при $a = 2,18$, $b = -5,6$.

13. Задание 7 № 314312. 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.

14. Задание 7 № 314315. 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.

15. Задание 7 № 316344. Сократите дробь $\frac{(3x+7)^2 - (3x-7)^2}{x}$.

16. Задание 7 № 318572. Упростите выражение $\frac{9b}{a-b} \cdot \frac{a^2 - ab}{54b}$ и найдите его значение при $a = -63, b = 9,6$. В ответе запишите найденное значение.

17. Задание 7 № 319060. Найдите значение выражения $\left(\frac{b}{a} - \frac{a}{b}\right) \cdot \frac{1}{b+a}$ при $a = 1, b = \frac{1}{3}$.

18. Задание 7 № 319072. Найдите значение выражения $\frac{1}{4x} - \frac{4x+y}{4xy}$ при $x = \sqrt{42}, y = \frac{1}{2}$.

19. Задание 7 № 338076. Найдите значение выражения $\frac{16x - 25y}{4\sqrt{x} - 5\sqrt{y}} - \sqrt{y}$, если $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 3$.

20. Задание 7 № 338095. Найдите значение выражения $\frac{16}{4a - a^2} - \frac{4}{a}$ при $a = -12$.

21. Задание 7 № 338131. Найдите значение выражения $(a^3 - 25a) \left(\frac{1}{a+5} - \frac{1}{a-5}\right)$ при $a = -39$.

22. Задание 7 № 338163. Найдите значение выражения $(x-3) : \frac{x^2 - 6x + 9}{x+3}$ при $x = -21$.

23. Задание 7 № 338181. Найдите значение выражения $\left(\frac{a+2b}{a^2-2ab} - \frac{1}{a}\right) : \frac{b}{2b-a}$ при $a = 1,6, b = \sqrt{2} - 1$.

24. Задание 7 № 338274. Найдите значение выражения $\frac{8ab}{a+8b} \cdot \left(\frac{a}{8b} - \frac{8b}{a}\right)$ при $a = 8\sqrt{3} + 7, b = \sqrt{3} - 3$.

25. Задание 7 № 338448. Найдите значение выражения $\left(\frac{y}{5x} - \frac{5x}{y}\right) : (y+5x)$ при $x = \frac{1}{7}, y = \frac{1}{4}$.

26. Задание 7 № 341353. Найдите значение выражения $\frac{8a}{9c} - \frac{64a^2 + 81c^2}{72ac} + \frac{9c - 64a}{8a}$ при $a = 78, c = 21$.

27. Задание 7 № 341704. Найдите значение выражения $\left(\frac{1}{5a} + \frac{1}{7a}\right) \cdot \frac{a^2}{4}$ при $a = 7,7$.

Целые выражения

1. Задание 7 № 36. Упростите выражение $(2 - c)^2 - c(c + 4)$, найдите его значение при $c = 0,5$. В ответ запишите полученное число.

2. Задание 7 № 311383. Найдите значение выражения $a^{12} \cdot (a^{-4})^4$ при $a = -\frac{1}{2}$.

3. Задание 7 № 311910. Найдите значение выражения $(2x + 3y)^2 - 3x \left(\frac{4}{3}x + 4y \right)$ при $x = -1,038$, $y = \sqrt{3}$.

4. Задание 7 № 338067. Найдите значение выражения $(8b - 8)(8b + 8) - 8b(8b + 8)$ при $b = 2,6$.

5. Задание 7 № 338092. Найдите $f(7)$, если $f(x + 5) = 2^{4-x}$.

6. Задание 7 № 338423. Найдите значение выражения $28ab + (2a - 7b)^2$ при $a = \sqrt{15}$, $b = \sqrt{8}$.