

**Задания В5. Алгебраические выражения**

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

**2. В 5 № 62.** Упростите выражение  $(a - 3)^2 - a(5a - 6)$ , найдите его значение при  $a = -\frac{1}{2}$ . В ответ запишите полученное число.

**3. В 5 № 88.** Упростите выражение  $\frac{xy + y^2}{15x} \cdot \frac{3x}{x + y}$ , найдите его значение при  $x = 18$ ;  $y = 7,5$ . В ответ запишите полученное число.

**4. В 5 № 114.** Упростите выражение  $\frac{a + x}{a} : \frac{ax + x^2}{a^2}$ , найдите его значение при  $a = 23$ ;  $x = 5$ . В ответ запишите полученное число.

**5. В 5 № 140.** Упростите выражение  $7b + \frac{2a - 7b^2}{b}$ , найдите его значение при  $a = 9$ ;  $b = 12$ . В ответ запишите полученное число.

**6. В 5 № 192.** Упростите выражение  $(a + 2)^2 - a(4 - 7a)$ , найдите его значение при  $a = -\frac{1}{2}$ . В ответ запишите полученное число.

**7. В 5 № 311317.** Упростите выражение  $\frac{x^2}{y - 1} : \frac{x^3}{2y - 2}$  и найдите его значение при  $x = 0,5$ ;  $y = -3$ . В ответ запишите полученное число.

**8. В 5 № 311329.** Упростите выражение  $\frac{a^2 + 4a}{a^2 + 8a + 16}$  и найдите его значение при  $a = -2$ . В ответ запишите полученное число.

**9. В 5 № 311340.** Упростите выражение  $a(a + 1) - (a - 3)^2$  и найдите его значение при  $a = -1$ . В ответ запишите полученное число.

**10. В 5 № 311352.** Упростите выражение  $\frac{2c - 4}{cd - 2d}$  и найдите его значение при  $c = 0,5$ ;  $d = 5$ . В ответ запишите полученное число.

**11. В 5 № 311362.** Упростите выражение  $\frac{x^2 - 6x + 9}{2x - 6}$  и найдите его значение при  $x = -1$ . В ответ запишите полученное число.

**12. В 5 № 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.

**13. В 5 № 311383.** Найдите значение выражения  $a^{12} \cdot (a^{-4})^4$  при  $a = -\frac{1}{2}$ .

**14. В 5 № 311384.** Найдите значение выражения  $\frac{5ab}{5ab - 8a^2}$  при  $a = 3$ ,  $b = 8$ .

**15. В 5 № 311396.** Найдите значение выражения  $30a - 5(a + 3)^2$  при  $a = \sqrt{3}$ .

**16. В 5 № 311408.** Представьте в виде дроби выражение  $\frac{15x^2}{3x - 2} - 5x$  и найдите его значение при  $x = 0,5$ . В ответ запишите полученное число.

**17. В 5 № 311448.** Упростите выражение  $(a - 3)^2 - a(5a - 6)$  и найдите его значение при  $a = -\frac{1}{2}$ . В ответе запишите найденное значение.

**18. В 5 № 311449.** Упростите выражение  $(a - 4)^2 - 2a(5a - 4)$  и найдите его значение при  $a = -\frac{1}{3}$ . В ответе запишите найденное значение.

**19. В 5 № 311450.** Упростите выражение  $(a + 2)^2 - a(4 - 7a)$  и найдите его значение при  $a = -\frac{1}{2}$ .

В ответе запишите найденное значение.

**20. В 5 № 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.

**21. В 5 № 311452.** Упростите выражение  $\frac{4b}{a - b} \cdot \frac{a^2 - ab}{8b}$  и найдите его значение при  $a = 19, b = 8,2$ . В ответе запишите найденное значение.

**22. В 5 № 311453.** Упростите выражение  $\frac{c^2 - ac}{a^2} : \frac{c - a}{a}$  и найдите его значение при  $a = 5, c = 26$ .

В ответе запишите найденное значение.

**23. В 5 № 311454.** Упростите выражение  $6a + \frac{2c - 6a^2}{a}$  и найдите его значение при  $a = 12, c = 15$ .

В ответе запишите найденное значение.

**24. В 5 № 311463.** Представьте в виде дроби выражение  $\frac{10x}{2x - 3} - 5x$  и найдите его значение при  $x = 0,5$ . В ответ запишите полученное число.

**25. В 5 № 311466.** Упростите выражение  $\frac{2m - 4m^2}{m + 1} \cdot \frac{m + 1}{2m^2}$  и найдите его значение при  $m = \frac{1}{4}$ . В ответ запишите полученное значение.

**26. В 5 № 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.

**27. В 5 № 311471.** Упростите выражение  $\frac{(a - 2b)^2 - 4b^2}{a}$  и найдите его значение при  $a = 0,3; b = -0,35$ .

**28. В 5 № 311472.** Упростите выражение  $(b - 2)^2 - 4b(2b - 1)$  и найдите его значение при  $b = \sqrt{0,3}$ .

**29. В 5 № 311473.** Упростите выражение  $\frac{b}{a^2 + ab} : \frac{b^2}{a^2 - b^2}$  и найдите его значение при  $a = \sqrt{5} - 1, b = \sqrt{5} + 1$ .

**30. В 5 № 311474.** Упростите выражение  $(\frac{1}{y} - \frac{1}{x + y}) \cdot \frac{x^2 - y^2}{x}$  и найдите его значение при  $x = 1, y = -0,2$ .

**31. В 5 № 311678.** Упростите выражение  $(2 - c)^2 - c(c - 4)$ , найдите его значение при  $c = 0,5$ .

В ответ запишите полученное число.