

Арифметические действия с алгебраическими дробями

1.	Упростите выражение $\frac{7}{x} - \frac{1}{5x}$ и найдите его значение при $x = -0,8$	
2.	Упростите выражение $\frac{8}{x} - \frac{4}{5x}$ и найдите его значение при $x = 1,6$	
3.	Упростите выражение $\frac{36}{4a - a^2} - \frac{9}{a}$ и найдите его значение при $a = 14$	
4.	Упростите выражение $\frac{42}{7a - a^2} - \frac{6}{a}$ и найдите его значение при $a = 2$	
5.	Упростите выражение $\frac{1}{x} - \frac{x+y}{xy}$ и найдите его значение при $y = \frac{1}{5}$	
6.	Упростите выражение $\frac{1}{3x} - \frac{3x+5y}{15xy}$ и найдите его значение при $y = \frac{1}{2}$	
7.	Упростите выражение $5b + \frac{8a-5b^2}{b}$ и найдите его значение при $a = 8, b = 40$	
8.	Упростите выражение $8a - \frac{8a^2 - 3c}{a}$ и найдите его значение при $a = 15, c = 12$	
9.	Упростите выражение $\frac{2c-4}{cd-2d}$ и найдите его значение при $c = 0,5; d = 5$	
10.	Упростите выражение $\frac{xy+3y}{5x+15}$ и найдите его значение при $x = 7; y = 6$	
11.	Упростите выражение $\frac{a^2-4}{2a^2+4a}$ и найдите его значение $a = 0,5$	
12.	Упростите выражение $\frac{a^2-9}{6a^2-18a}$ и найдите его значение при $a = -0,3$	

13.	Упростите выражение $\frac{a^2 + 4a}{a^2 + 8a + 16}$ и найдите его значение при $a = -2$	
14.	Упростите выражение $\frac{a^2 + 5a}{a^2 + 10a + 25}$ и найдите его значение при $a = 3$	
15.	Упростите выражение $\frac{9b}{a-b} \cdot \frac{a^2 - ab}{45b}$ и найдите его значение при $a = -83, b = 5,4$	
16.	Упростите выражение $\frac{7b}{a-b} \cdot \frac{a^2 - ab}{14b}$ и найдите его значение при $a = -13, b = 1,7$	
17.	Упростите выражение $\frac{xy + y^2}{18y} \cdot \frac{9x}{x + y}$ и найдите его значение при $x = -9,6; y = -0,4$	
18.	Упростите выражение $\frac{x^2 - xy}{18x} \cdot \frac{6x}{x - y}$ и найдите его значение при $x = 6,9; y = -9,3$	
19.	Упростите выражение $\frac{a + 5x}{a} : \frac{ax + 5x^2}{a^2}$ и найдите его значение при $a = -74, x = -10$	
20.	Упростите выражение $\frac{a + 3x}{a} : \frac{ax + 3x^2}{a^2}$ и найдите его значение при $a = -90, x = -30$	
21.	Упростите выражение $\frac{6c - c^2}{1 - c} : \frac{c^2}{1 - c}$ и найдите его значение при $c = 1,2$	
22.	Упростите выражение $\frac{a + x}{a} : \frac{ax + x^2}{a^2}$ и найдите его значение при $a = 23, x = 5$	

23.	Упростите выражение $\left(\frac{1}{5a} + \frac{1}{7a}\right) \cdot \frac{a^2}{4}$ и найдите его значение при $a = 7,7$	
24.	Упростите выражение $\left(\frac{1}{4a} + \frac{1}{8a}\right) \cdot \frac{a^2}{2}$ и найдите его значение при $a = -7,2$	
25.	Упростите выражение $(x-6) : \frac{x^2 - 12x + 36}{x+6}$ и найдите его значение при $x = -10$	
26.	Упростите выражение $(x+9) : \frac{x^2 + 18x + 81}{x-9}$ и найдите его значение при $x = 81$	
27.	Упростите выражение $\frac{a^2 - 36b^2}{6ab} : \left(\frac{1}{6b} - \frac{1}{a}\right)$ и найдите его значение при $a = 5\frac{5}{17}$, $b = 5\frac{2}{17}$	
28.	Упростите выражение $\frac{a^2 - 25b^2}{5ab} : \left(\frac{1}{5b} - \frac{1}{a}\right)$ и найдите его значение при $a = 8\frac{1}{16}$, $b = 6\frac{3}{16}$	
29.	Упростите выражение $\left(a + \frac{1}{a} + 2\right) \cdot \frac{1}{a+1}$ и найдите его значение при $a = -5$	
30.	Упростите выражение $\left(a + \frac{9}{a} + 6\right) \cdot \frac{1}{a+3}$ и найдите его значение при $a = 5$	
31.	Упростите выражение $\frac{4a - a^2}{3+a} : \frac{a^2}{3+a}$ и найдите его значение при $a = 0,8$	
32.	Упростите выражение $\frac{6c - c^2}{1-c} : \frac{c^2}{1-c}$ и найдите его значение при $c = 1,2$	

33.	Упростите выражение $\left(\frac{4b}{7a} - \frac{7a}{4b}\right) \cdot \frac{1}{4b+7a}$ и найдите его значение при $a = \frac{1}{7}, b = \frac{1}{2}$	
34.	Упростите выражение $\left(\frac{5b}{8a} - \frac{8a}{5b}\right) \cdot \frac{1}{5b+8a}$ и найдите его значение при $a = \frac{1}{4}, b = \frac{1}{9}$	
35.	Упростите выражение $\frac{3ac^2}{a^2-16c^2} \cdot \frac{a-4c}{ac}$ и найдите его значение при $a = 2,1; c = -0,4$	
36.	Упростите выражение $\frac{6ac^2}{a^2-9c^2} \cdot \frac{a-3c}{ac}$ и найдите его значение при $a = 3,8; c = -1,4$	
37.	Упростите выражение $\frac{a}{a^2-b^2} : \frac{a}{ab+b^2}$ и найдите его значение при $a = 0,8; b = 0,3$	
38.	Упростите выражение $\frac{a}{a^2-b^2} : \frac{a}{ab-b^2}$ и найдите его значение при $a = 0,1; b = 0,4$	
39.	Упростите выражение $\frac{b}{a^2+ab} : \frac{b}{a^2-b^2}$ и найдите его значение при $a = 0,2; b = 1,7$	
40.	Упростите выражение $\frac{b}{a^2-ab} : \frac{b}{a^2-b^2}$ и найдите его значение при $a = 0,2; b = 1,5$	
41.	Упростите выражение $\frac{5a}{8c} - \frac{25a^2+64c^2}{40ac} + \frac{8c-25a}{5a}$ и найдите его значение при $a = 87, c = 51$	
42.	Упростите выражение $\frac{7a}{6c} - \frac{49a^2+36c^2}{42ac} + \frac{6c-49a}{7a}$ и найдите его значение при $a = 71, c = 87$	

43.	Упростите выражение $(a^2 - 25)\left(\frac{1}{a+5} - \frac{1}{a-5}\right)$ и найдите его значение при $a = -39$	
44.	Упростите выражение $(a^2 - 100)\left(\frac{1}{a+10} - \frac{1}{a-10}\right)$ и найдите его значение при $a = -43$	