

**Домашняя работа №1****1** Вычислить:

$$\frac{\left(7\frac{3}{7}\right)^2 - \left(\frac{6}{7}\right)^2}{\left(17\frac{11}{14}\right)^2 - \left(11\frac{3}{14}\right)^2}$$

**2** Вычислить:

$$1) \frac{(2^3)^4 \cdot (2^3)^5}{16^2 \cdot 32^3} \quad 2) \left(\frac{7^4}{15^2}\right)^3 \cdot \left(\frac{5}{7}\right)^6 \cdot \left(\frac{3}{7}\right)^5 \quad 3) \frac{5(3 \cdot 7^{15} - 19 \cdot 7^{14})}{7^{16} + 3 \cdot 7^{15}}$$

**3** Упростить выражение и вычислить значение выражения:

$$1) \left(\frac{4(a-2)}{a^2-a-6} + \frac{a-3}{4-a^2}\right) \cdot \frac{a^2-4}{a-1} - \frac{2}{a-3}$$
$$2) \left(\frac{x+1}{x-1} - \frac{x-1}{x+1}\right) \left(\frac{1}{2} - \frac{x}{4} - \frac{1}{4x}\right), \text{ при } x = 0, 2$$

**4** Найдите  $\frac{a+9b+16}{a+3b+8}$ , если  $\frac{a}{b} = 3$ **5** Вычислить значение выражения:

$$1) 5f(x) - 10x + 20, \text{ если } p(x) = 2x - 20.$$
$$2) q(x-5) - q(x+5), \text{ если } q(x) = \frac{x}{7} + 11.$$
$$3) 3(p(2x)) - 6p(x+5), \text{ если } p(x) = 2x - 10.$$

**6** Упростить выражение:

$$\frac{x-2}{(2x+4)^2} : \left(\frac{x}{2x-4} - \frac{x^2+4}{2x^2-8} - \frac{2}{x^2+2x}\right)$$

**7** Решить уравнения:

$$1) (4x-1)^2 = (x+1)^2 \quad 4) \frac{1}{3x-4} = \frac{1}{4x-11}$$
$$2) (x^2-6x+8)(x+5) = 0$$
$$3) (x+12)^2 = (2x-1)(x+12) \quad 5) |x^2-x-1| = 1$$