

**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:**

$$\left(\frac{1}{2010^2} - \frac{1}{2011^2}\right) : \left(\frac{1}{2010} - \frac{1}{2011}\right) \cdot \frac{2011}{4021}$$

**3. Вычислить:**

$$\frac{1,476 + 2,08 \cdot 4,05}{49,938 : (0,16 \cdot 12,34^2 - 0,16^3) - 0,25}$$

**4. Упростить выражение и вычислить значение выражения:**

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

$$2) \left(\frac{4(a-2)}{a^2-a-6} + \frac{a-3}{4-a^2}\right) \cdot \frac{a^2-4}{a-1} - \frac{2}{a-3} \quad \text{при } a = \frac{1}{25}$$

**5. Найдите  $5f(x) - 10x + 20$ , если  $p(x) = 2x - 20$ .****6. Найдите  $q(x-5) - q(x+5)$ , если  $q(x) = \frac{x}{7} + 11$ .****7. Найдите  $3(p(2x)) - 6p(x+5)$ , если  $p(x) = 2x - 10$ .****8. Решить уравнения:**

$$1) \frac{1}{2}(x+8) + 1\frac{1}{2} + 2\left(1\frac{1}{2} - x\right) = 0$$

$$2) 3(x+1)(x+2) = 9 + (3x-4)(x+2)$$

$$3) (3x-8)^2 - (4x-6)^2 + (5x-2)(x+2) = 24$$

$$4) \frac{4x^2-1}{3} - \frac{3x^2+8}{5} = 1$$

$$5) \frac{(3x-4)^2}{5} + \frac{(2x-5)(x-1)}{2} = 1 + \frac{(x+2)^2}{5}$$