

Занятие №2**1** Вычислить:

$$1) \frac{(0,73^3 - 0,73 \cdot 0,27^2) : 0,023 + 2,4}{(18,544 : 3,05 - 1,83) \cdot 0,16} \quad \boxed{25} \qquad 2) \frac{\left(1\frac{13}{16} + 1\frac{17}{24}\right) \cdot \frac{4}{13}}{28\frac{14}{15} : 2,8 - 4\frac{11}{12}} \quad \boxed{0,2}$$

2 Вычислить:

$$1) \frac{10^3 \cdot 9^2}{6^3 \cdot 5^2} \quad \boxed{15} \qquad 3) \frac{52 \cdot (3 \cdot 4^{10} + 7 \cdot 2^{19})}{(16^3 \cdot 13)^2} \quad \boxed{\frac{1}{8}}$$
$$2) \frac{\left(3\frac{1}{3}\right)^3 \cdot 0,1^3}{3} \quad \boxed{\frac{1}{81}} \qquad 4) \frac{72^3 \cdot 48^3}{36^5 \cdot 16^3} \quad \boxed{\frac{1}{6}}$$

3 Упростить выражение и вычислить значение выражения:

$$1) \left(\frac{x+1}{x-1} - \frac{x-1}{x+1} + 4x\right) \cdot \left(x - \frac{1}{x}\right), \quad \text{если } x = 5 \quad \boxed{4x^2; \quad 100}$$
$$2) \left(\frac{y}{x} - \frac{x}{y}\right) : \left(2 - \frac{x}{y} - \frac{y}{x}\right) : \left(\frac{y}{x} + 1\right), \quad \text{если } x = 55, y = 44 \quad \boxed{\frac{x}{x-y}; \quad 5}$$

4 Найти значение выражения:

$$1) 10p(x) - 30x + 20, \quad \text{если } p(x) = 3x - 6. \quad \boxed{-40}$$
$$2) f(x^2 - 12) - f(x^2 + 12), \quad \text{если } f(x) = \frac{x}{2} + 1 \quad \boxed{-12}$$
$$3) 2f^2(x) - f(2x) - 2(x^2 - 7x), \quad \text{если } f(x) = x - 3. \quad \boxed{21}$$
$$4) \frac{p(b)}{p\left(\frac{1}{b}\right)}, \quad \text{если } p(b) = \left(b + \frac{3}{b}\right) \cdot \left(3b + \frac{1}{b}\right). \quad \boxed{1}$$

5 Найти значение выражения:

$$1) \frac{a}{b}, \quad \text{если } \frac{2a+5b}{5a+2b} = 1. \quad \boxed{1} \qquad 2) 61a - 11b + 50, \quad \text{если } \frac{2a-7b+5}{7a-2b+5} = 9. \quad \boxed{10}$$

6 Найти значение выражения:

$$1) \left(\frac{4n+1}{2n^2+n-10} - \frac{4}{n^2-4}\right) \cdot \frac{4n^2+10n}{4n+9} + \frac{4}{n+2} \quad \boxed{2}$$
$$2) \left(\frac{20x}{25-x^2} + \frac{5-x}{5+x}\right) : \frac{5+x}{5} - \frac{5}{5-x} \quad \boxed{0}$$

7 Упростить выражение:

$$1) \frac{(11a)^2 - 11a}{11a^2 - a} \quad \boxed{11}$$

$$2) (2x - 3)^2 - (x - 1)^2 - (3x^2 - 10x - 12) \quad \boxed{20}$$

$$3) (4a^2 - 9) \cdot \left(\frac{1}{2a - 3} - \frac{1}{2a + 3} \right) \quad \boxed{6}$$

$$4) \left(\frac{x}{x - y} - \frac{x}{x + y} \right) : \frac{xy}{x^2 - y^2} \quad \boxed{2}$$

$$5) \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y} \right) (x - y) + (x + y) \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{y} \right) \quad \boxed{0}$$

$$6) \frac{3}{x - 2} + \frac{3x + 12}{25 - x^2} : \left(\frac{2x - 1}{x^2 - 25} - \frac{x - 5}{2x^2 + 9x - 5} \right) \quad \boxed{-2}$$