

**Занятие №1****1** Вычислить:

$$1) \frac{\frac{3}{20} \cdot \left( \frac{7}{12} - \frac{1}{2} \right) + \frac{79}{80}}{\frac{13}{24} : \left( \frac{7}{12} + \frac{1}{2} \right) - \frac{1}{4}}$$

$$2) \frac{(0,73^3 - 0,73 \cdot 0,27^2) : 0,023 + 2,4}{(18,544 : 3,05 - 1,83) \cdot 0,16}$$

**2** Вычислить:

$$1) \frac{10^3 \cdot 9^2}{6^3 \cdot 5^2}$$

$$3) \frac{\left(1\frac{1}{2}\right)^4 \cdot 0,2^4}{0,15}$$

$$4) \left(\frac{5^3}{6^2}\right)^4 \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^5 \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^7$$

$$2) \frac{(2^3)^4 \cdot (2^3)^5}{16^2 \cdot 32^3}$$

**3** Вычислить:

$$1) 16^{-3} \cdot 4^6$$

$$2) \frac{(2^3)^5 \cdot (2^{-6})^2}{4^2}$$

**4** Вычислить:

$$1) \sqrt{50} \cdot \sqrt{4,5}$$

$$2) \sqrt{21 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8}$$

$$3) \sqrt{0,87 \cdot 49 + 0,82 \cdot 49}$$

**5** Вычислить:

$$1) \frac{\sqrt{0,48}}{5\sqrt{12}}$$

$$2) \frac{\sqrt{144}}{6} + \sqrt{2,89}$$

$$3) \sqrt{122^2 - 22^2}$$

**6** Упростить выражение:

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

$$2) \left( \frac{a^3+1}{a+1} - a \right) : (1-a^2) + \frac{2a}{a+1}$$

**7** Упростить выражение:

$$1) \left( \frac{-1}{a-2} + \frac{8}{a^2-4} + \frac{2}{a+2} \right) (a^2 - 4a + 4)$$

$$2) \left( \frac{5m}{m+3} - \frac{14m}{m^2+6m+9} \right) : \frac{5m+1}{m^2-9} + \frac{3(m-3)}{m+3}$$

**8** Вычислить:

$$1) (5\sqrt{2,7})^2 - \sqrt{2,4} \cdot \sqrt{0,15} + \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{27}}$$

$$3) \frac{(7\sqrt{27} - 7\sqrt{8}) \cdot (\sqrt{27} + \sqrt{8})}{27^2 - 64}$$

$$2) \left( \sqrt{62\frac{1}{2}} - \sqrt{22\frac{1}{2}} \right) \cdot \sqrt{\frac{5}{8}}$$

$$4) 2\sqrt{5}(\sqrt{2} - \sqrt{5}) - (\sqrt{5} + \sqrt{2})^2$$