

1. Leida täpne väärtus:

$$\frac{3\frac{3}{4} \cdot 1\frac{1}{5} + (2,55 + 2,7) : \left(0,1 - \frac{1}{80}\right)}{4 - \frac{1}{2} : \frac{1}{7}}$$

Vastus. 129.

2. Leida täpne väärtus:

$$\frac{\left(\frac{8}{27}\right)^{-\frac{1}{3}} \cdot \left(\frac{1}{9}\right)^{\frac{1}{2}} - \left[\left(\frac{4}{3}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{-4}\right]^0}{2^{-1}}$$

Vastus. -1.

3. Mitu protsenti moodustab avaldise

$$A = 16^{\frac{1}{2}} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^{-0,5} + 2^{-1} \cdot \left(\frac{1}{25}\right)^{-0,5} \cdot (-8)^{\frac{1}{3}}$$

väärtus avaldise

$$B = 5^{-1} \cdot 0,04^{-0,5} \cdot 64^{\frac{1}{3}} + 216^{-\frac{1}{3}} \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^{-2}$$

väärtusest?

Vastus. $A = 3$, $B = 10$, 30%.

4. Arvutada

$$2\sqrt{18} + 3\sqrt{8} + 3\sqrt{32} - \sqrt{50}$$

Vastus. $19\sqrt{2}$.

5. Arvutada

$$\left(15\sqrt{50} + 5\sqrt{200} - 3\sqrt{450}\right) : \sqrt{10}$$

Vastus. $16\sqrt{5}$.

6. Arvutada

$$\frac{5}{4 - \sqrt{11}} + \frac{1}{3 + \sqrt{7}} - \frac{6}{\sqrt{7} - 2} - \frac{\sqrt{7} - 5}{2}$$

Vastus. $4 + \sqrt{11} - 3\sqrt{7}$.

7. Lihtsustada avaldis ja arvutada selle väärtus:

$$\left(\frac{a^2 + 8}{a^3 - 8} + \frac{a}{a^2 + 2a + 4} + \frac{1}{2 - a}\right) \cdot \left(\frac{a^2}{a^2 - 4} - \frac{2}{2 - a}\right)$$

kui $a = \left[\frac{3}{4} - \left(\frac{2}{3} \right)^{-1} \right]^{-1}$

Vastus. $\frac{1}{a+2}$, $a = -\frac{4}{3}$, $\frac{3}{2}$.

8. Lihtsustada avaldis, tulemus tähistada $f(x)$, moodustada funktsioon $y = f(x)$ ja joonestada saadud funktsiooni graafik:

$$2 \left[\left(\frac{x^2 + y^2}{y} + x \right) \cdot \left(x - \frac{x^2}{x + y} \right) \right] : \frac{x^3 - y^3}{x^2 - y^2} - 3$$

Vastus. $y = 2x - 3$.

9. Tõestada samasus:

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

10. Arvutada avaldise

$$\left[\sqrt[3]{x^{-2}} \left(xy^{-\frac{1}{2}} \right)^{-4} \cdot \left(x^4 \right)^{\frac{1}{6}} \right]^{-1}$$

väärtus, kui $x = 0,027^{-\frac{1}{3}}$ ja $y = 0,09^{-1}$.

Vastus. $\frac{x^4}{y^2}$, 1.