

1. Бројеви и изрази

1. За $x = 0.75$ израчунати вредност израза

$$\frac{e^{\sqrt{3}}}{\sqrt[3]{0.02x \cdot 3.1^2}}$$

2. Израчунати

$$\frac{24 + 4.5^3}{e^{4.4} - \log 12560}$$

3. Израчунати вредност израза

$$\ln(c - d)(b - a) + \frac{a + b + c + d}{a - b - c - d}$$

ако је $a = -18.5$, $b = 64.2$, $c = a/b$, $d = 0.5/(b + 2a)$

4. Израчунати број могућих комбинација у игри лото (7 од 39) користећи формулу

$$C_k^n = \frac{n!}{k!(n - k)!}$$

5. Израчунати вредност функције $f(x)$ у тачки $x = 1$ ако је

$$f(x) = \frac{\sqrt{\sin \sqrt{x} + x^3}}{\ln^2(\sin^2(x))}$$

6. Исписати првих 11 значајних цифара броја 11.

Упростити следеће изразе

7.

$$\frac{x^3 - 1}{x - 1}$$

8.

$$\frac{a}{ab - b^2} + \frac{b}{a^2 - ab} - \frac{a + b}{ab}$$

9.

$$\frac{a + 1}{a + 2} + \frac{6a}{a^2 - 4} - \frac{2a - 1}{a - 2}$$

10.

$$\frac{a^2 - a}{a^2 - 1} - \frac{a^2 + 2a + 1}{a^2 + a}$$

11.

$$\left(\frac{x\sqrt{x} - y\sqrt{y}}{\sqrt{x} - \sqrt{y}} + \sqrt{xy} \right) \left(\frac{\sqrt{x} - \sqrt{y}}{x - y} \right)^2$$

12. Израчунати збир израза a и b ако је

$$a = (x + 1)(x + 2), \quad b = (x + 3)(x + 4)$$

13. Израчунати производ израза a и b ако је

$$a = (x^2 + x + 1)(x - 2), \quad b = (x^3 + 3x^2 + x + 1)(x + 4)$$

13. Израчунати разлику израза a и b ако је

$$a = (x^3 + x^2 + x + 1)(x^2 - 2x - 2), \quad b = (x^3 + 3x^2 + x + 1)(x^4 + 4)$$

Раставити на чиниоце следеће изразе

14.

$$a^6 - 1$$

15.

$$a^2 + 2ab + b^2 - c^2$$

16.

$$x^2 - 1 - 2x - y^2$$

17.

$$x^2 - y^2 - x + y$$

18.

$$7x^3 + 2x^2 - 63x - 18$$

19..

$$x^3y^3 - x^3 - y^3 + 1$$

20.

$$x^5 - 3z^4 - 5x^3 + 15x^2 + 4x - 12$$