

MATEMATIKA 1

1. Paralelogram je razapet vektorima: $\overline{AB} = 4\vec{i} + \vec{j} - 2\vec{k}$, $\overline{AD} = -3\vec{j} + 5\vec{k}$ i zadan je vrh $A(2, -2, 3)$.
Odredite koordinate vrha C i površinu paralelograma na dvije decimale.

2. Odredite domenu funkcije $f(x) = \ln \frac{1-x^2}{x^2}$ i izračunajte $f'(\frac{1}{2})$ s točnošću na na dvije decimale.

3. Odredite točku infleksije funkcije $f(x) = \frac{\ln x}{x}$.

4. Izračunajte $\int (6x^5 + 1) \ln 5x dx$.

5. Skicirajte i izračunajte površinu omeđenu krivuljama:

$$y = \cos 3x, \quad y = -3x - 1, \quad x = 0 \quad \text{i} \quad x = \frac{\pi}{3}.$$

MATEMATIKA 1

1. Trokut je razapet vektorima: $\overline{AB} = -3\vec{j} + 5\vec{k}$, $\overline{AC} = -4\vec{i} - 4\vec{j} + 7\vec{k}$ i zadan je vrh $A(6, -1, 1)$.
Odredite koordinate vrha C i opseg trokuta na dvije decimale.

2. Odredite domenu funkcije $f(x) = \frac{\sqrt{x^2 - 6x}}{(x-3)^2}$ i izračunajte $f'(-1)$ s točnošću na na tri decimale.

3. Odredite točku infleksije funkcije $f(x) = x^2 \ln x$.

4. Izračunajte $\int (1-2x) \ln 2x dx$.

5. Skicirajte i izračunajte površinu omeđenu krivuljama:

$$y = \sin 3x, \quad y = -\frac{x}{2} - 2, \quad x = \frac{\pi}{3} \quad \text{i} \quad x = \frac{2\pi}{3}.$$