

MATEMATIKA 1

- Zadani su vektori $\vec{a} = (0, -2, 4)$, $\vec{b} = (0, 3, \lambda)$. Odredite parametar λ tako da je
 - $\vec{a} \perp \vec{b}$
 - $\vec{a} \parallel \vec{b}$.
- Zadana je funkcija $f(x) = 2^x \cdot \ln(-x^2 + 3x + 10)$. Odredite domenu funkcije i jednadžbu tangente na graf funkcije u točki s apscisom $x_0 = 0$.
- Odredite domenu, intervale rasta i pada te lokalne ekstreme funkcije
$$f(x) = \frac{1}{3}x - \sqrt[3]{x}.$$
- Izračunajte integral $\int (2x + 1) \cos 2x \, dx$.
- Skicirajte i izračunajte površinu lika omeđenog krivuljom $f(x) = x^3$ i pravcem $y = 2x$.