

MATEMATIKA 1

- Zadani su vektori $\vec{a} = (1, -2, 1)$, $\vec{b} = (-1, 1, 2)$ i $\vec{c} = (1, y, z)$. Ako je $\vec{c} \perp \vec{a}$ i $\vec{c} \perp \vec{b}$, izračunajte y i z .
- Zadana je funkcija $f(x) = \ln \frac{2x-1}{x+4} + e^x$. Odredite domenu funkcije i jednadžbu tangente na graf funkcije u točki s apscisom $x_0 = 5$.
- Odredite domenu, intervale rasta i pada te lokalne ekstreme funkcije

$$f(x) = (x - 1)e^{\frac{x}{1-x}}.$$
- Izračunajte integral $\int \sin^3 x \cos^4 x dx$.
- Skicirajte i izračunajte površinu omeđenu grafom funkcije $f(x) = \frac{2}{x}$ i pravcem $y = -8x + 10$ u ravnini $x \geq 0$.

MATEMATIKA 1

- Zadani su vektori $\vec{a} = (-3, 0, 2)$, $\vec{b} = (1, 2, 1)$ i $\vec{c} = (x, -1, z)$. Ako je $\vec{c} \perp \vec{a}$ i $\vec{c} \perp \vec{b}$, izračunajte x i z .
- Zadana je funkcija $f(x) = \arccos(x - 3) + \ln(4x - x^2)$. Odredite domenu funkcije i jednadžbu tangente na graf funkcije u točki s apscisom $x_0 = 3$.
- Odredite domenu, intervale rasta i pada te lokalne ekstreme funkcije

$$f(x) = -\frac{5}{2} \operatorname{arctg} \frac{x}{2} + \ln x.$$
- Izračunajte integral $\int \sin^3 x \cos^{-2} x dx$.
- Skicirajte i izračunajte površinu omeđenu grafom funkcije $f(x) = \sqrt{x}$ i pravcem $4y = x + 3$.