

-
1. Zadani su vektori $\vec{a} = (1, 1, 4)$, $\vec{b} = (1, \lambda, 0)$ i $\vec{c} = (3, -3, 4)$.
- (a) Izračunajte površinu trokuta razapetog vektorima \vec{a} i \vec{c} . (1)
- (b) Odredite parametar λ tako da vektori \vec{a} , \vec{b} i \vec{c} budu komplanarni (leže u istoj ravnini). (1)
2. Zadana je funkcija $f(x) = \sin(2 - x) \cdot \arcsin(2x - 7) + \ln(3x - 10)$.
- (a) Odredite domenu funkcije f . (1)
- (b) Izračunajte $f'(x)$. (1)
3. Odredite jednadžbu tangente na graf funkcije $f(x) = x^3 + 3x^2 - 5$ koja je okomita na pravac $2x - 6y + 1 = 0$. Izračunajte površinu koju tangenta zatvara s koordinatnim osima. (2)
4. Riješite integrale:
- (a) $\int \frac{e^{2x}}{\sqrt{e^x + 1}} dx$ (1)
- (b) $\int \frac{x + 8}{x^2 + 4x} dx$ (1)
5. Skicirajte i izračunajte površinu lika definiranog s $y \geq \sqrt{x}$, $y \geq \frac{1}{x}$, i $y \leq 2$. (2)

-
1. Zadani su vektori $\vec{a} = (2, 1, 1)$, $\vec{b} = (-1, 3, 1)$ i $\vec{c} = (4, 2, \lambda)$.
- (a) Izračunajte površinu trokuta razapetog vektorima \vec{a} i \vec{b} . (1)
- (b) Odredite parametar λ tako da vektori \vec{a} , \vec{b} i \vec{c} budu komplanarni (leže u istoj ravnini). (1)
2. Zadana je funkcija $f(x) = \cos(5 - x) \cdot \arccos(3x - 2) + \sqrt{2 - 3x}$.
- (a) Odredite domenu funkcije f . (1)
- (b) Izračunajte $f'(x)$. (1)
3. Odredite jednadžbu tangente na graf funkcije $f(x) = 2x^3 - 6x^2 + 1$ koja je okomita na pravac $x - 6y + 4 = 0$. Izračunajte površinu koju tangenta zatvara s koordinatnim osima. (2)
4. Riješite integrale:
- (a) $\int \frac{5^x}{1 + 5^{2x}} dx$ (1)
- (b) $\int x \ln(-4x) dx$ (1)
5. Skicirajte i izračunajte površinu lika definiranog s $y \leq \sin(\pi x)$ i $y \geq x^2 - 3x$. (2)