

Razred: 4

Skupina: osnovna raven A

3.ŠOLSKA NALOGA

- 1.) Izračunajte nedoločeni integral $\int \frac{(1-x)^3}{x^2} dx$.
(6t)
- 2.) Iz družine funkcij $F(x) = \int (3x^2 - 2\sin x) dx$ izberite tisto, ki ima za $x = 0$ vrednost 1.
(6t)
- 3.) Narišite funkcijo $f(x) = \frac{3}{x^2}$ in izračunajte ploščino lika med grafom funkcije in osjo x na intervalu $[1, 2]$.
(6t)
- 4.) Lik je omejen z ordinatno osjo, premico $x = \frac{\pi}{a}$, krivuljo $f(x) = \sin ax$ in abscisno osjo. Določite tak a , da bo ploščina lika enaka 4.
(6t)
- 5.) Izračunajte ploščino lika, ki ga omejujejo funkcija $f(x) = -x^2 + 4$ in premi $Y = 2x - 4$. Narišite sliko.
(8t)
- 6.) Dano je aritmetično zaporedje 7, 14, 21, ... Najmanj koliko začetnih členov tega zaporedja moramo sešteti, da bo vsota preseгла 2100?
(6t)
- 7.) Dana sta vektorja $a = 2i - j$ in $b = 5i - 2k$. Zapišite vektor $v = b - 2a$ v bazi i, j, k in izračunajte kot ϕ , ki ga oklepata vektorja v in j . Kot zaokrožite na stotinko stopinje.
(6t)
- 8.) V kateri točki je tangenta na krivuljo z enačbo $y = -x^3 - 3x^2 - 2x + 1$ vzporedna premici $y = x + 3$.
(6t)

9.) V geometrijskem zaporedju je tretji člen enak 18, šesti člen pa - 486 .
Zapišite prvih šest členov zaporedja. Kateri člen je 118098 ?
(6t)

10.) Določite definicijsko območje, območje naraščanja , padanja in
stacionarne

točke funkcije $f(x) = \ln\left(\frac{x^2}{4} + 1\right)$. Stacionarne točke opredelite.

(8t)

Kriterij : 28t-zd(2), 38t-db(3), 47t-pd(4), 56t-odl(5) ; vseh točk je 64.