

Naloga 1:

točke 3 + 2 + 2 + 3 + 2

Izračunaj odvod funkcij:

a) $f(x) = x^2 \cdot e^x$

b) $f(x) = \frac{3}{2} \sqrt[3]{x^2} + \pi$

c) $f(x) = 3 \sin(2x + \pi) - 1$

d) $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^2 + 3}$

e) $f(x) = 2^{\arcsin x}$

Naloga 2:**točke 6 + 3**

- a) Izračunaj enačbo tangente in normale na graf funkcije $f(x) = x^3 - 8x$ v točki $T(-1, y_0)$.
- b) Določi dotikališča tangent na grafu, ki imajo smerni koeficient 1?

Naloga 3:

točke 6

Izračunaj kot med krivuljama $y = \ln(2x + 5)$ in $y = \ln(x + 4)$.

Naloga 4:

točke 7

Dotikališči tangent na krivuljo $(x - 1)^2 + y^2 = 10$ sta v točkah $M(2, y > 0)$ in $N(0, y < 0)$. Pokaži z računom, da sta vzporedni.

Naloga 5:

točke 4 + 4 + 4 + 4

Izračunaj odvod funkcije f v točki T_0 :

a) $x^2 - y^2 = 16, T_0(5, y > 0)$

b) $f(x) = \frac{\sin x}{1 + \cos x}, T_0\left(\frac{\pi}{2}, y\right)$

c) $f(x) = \arctan(2x - 1), T_0(1, y)$

d) $f(x) = x \ln(2x), T_0(1, y)$

Kriterij ocenjevanja:

število možnih točk na testu: 50

ocena	1	2	3	4	5	število osvojenih točk	OCENA
%	0 – 44	45 – 59	60 – 74	75 – 89	90 – 100		