

Matematička analiza 1 - 12. auditorna vježba - 10.11.2023.

Zadatak 1 Odredite jednadžbu parabole s tjemenom u točki $T(0, -1)$ tako da u točki njenog presjeka s pozitivnom poluosi x njena tangenta zatvara kut od $\frac{\pi}{3}$ u odnosu na os x .

Zadatak 2 Za koju vrijednost parametra a krivulja $y = ax^4$ tangira pravac $y = x - 1$?

Zadatak 3 Odredite jednadžbu tangente povučene iz točke $A(6, 0)$ na krivulju $y = \frac{1}{\sqrt{x}}$.

Zadatak 4 Izračunajte y' u $T(1, 1)$ ako je $y = y(x)$ zadana implicitno s $x^y + e^{x-1} = \sqrt{y} + 1$.

Zadatak 5 Krivulja $y = y(x)$ zadana je implicitno jednadžbom

$$x^2 - xy + y^2 = 16.$$

- (a) Odredite jednadžbu normale na krivulju u točki $T(4, 4)$.
- (b) Neka je $P(a, b)$ bilo koja točka na toj krivulji. Dokažite da su tangente krivulje u točkama $P(a, b)$ i $Q(-a, -b)$ paralelne.