

Zadatak 14.

Tangenta ni u kojoj točki krivulje $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 3$ nema pozitvan nagib. Obrazloži! Postoji li na krivulji točka u kojoj tangenta položena na krivulju ima nagib $k = 0$?

Rješenje.

$y' = (-x^3 + 3x^2 - 3x + 3)' = -3x^2 + 6x - 3 = -3(x^2 - 2x + 1) = -3(x-1)^2 < 0$ za svaki $x \in \mathbf{R}$. $k = y' = -3(x-1)^2 = 0 \implies x = 1$. Postoji takva točka i njezine su koordinate $T(1, 2)$.