

Zadatak 33. Kolika je udaljenost ishodišta od tangente na krivulju $y = \sqrt{x}$ u njezinoj točki s apscisom 1?

Rješenje. Za $x = 1$ je $y(1) = 1$. Diralište ima koordinate $D(1, 1)$. Koefficient smjera tangente je $y' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$, odnosno $y'(1) = \frac{1}{2}$. Jednadžba tangente glasi $y - 1 = \frac{1}{2}(x - 1) \implies x - 2y + 1 = 0$. Udaljenost tangente od ishodišta jednaka je $d(O, t) = \left| \frac{-2 \cdot 0 + 1}{\sqrt{1 + 4}} \right| = \frac{1}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{5}$.