

Zadatak 35. Na krivulju $y = \frac{x+1}{x-1}$ u njezinoj točki s apscisom $x = 2$ položena je tangenta. Kolika je površina trokuta što ga ta tangenta zatvara s koordinatnim osima?

Rješenje. Za $x = 2$ je $y(2) = 3$. Koordinate dirališta su $D(2, 3)$. Koefficient smjera tangente je $y' = \frac{x-1-x-1}{(x-1)^2} = \frac{-2}{(x-1)^2}$, odnosno $y'(2) = -2$. Jednadžba tangente glasi $y - 3 = -2(x - 2) \implies 2x + y = 7 / : 7 \implies \frac{2}{7}x + \frac{1}{7}y = 1 \implies \frac{x}{\frac{7}{2}} + \frac{y}{7} = 1$. Površina trokuta jednaka je $P = \left| \frac{mn}{2} \right| = \frac{\frac{7}{2} \cdot 7}{2} = \frac{49}{4}$.