

Zadatak 29. Odredi jednačbe tangenta položenih iz točke $P(5, 5)$ na kružnicu $x^2 + y^2 = 10$.

Rješenje. $S(0, 0)$, $y = kx + l \implies 5 = 5k + l \implies l = 5 - 5k$

$$r^2(1 + k^2) = l^2$$

$$10(1 + k^2) = (5 - 5k)^2$$

$$10 + 10k^2 = 25 - 50k + 25k^2$$

$$-15k^2 + 50k - 15 = 0$$

$$3k^2 - 10k + 3 = 0$$

$$k_{1,2} = \frac{10 \pm \sqrt{100 - 36}}{6}$$

$$k_{1,2} = \frac{10 \pm 8}{6}$$

$$k_1 = 3, \quad l_1 = -10$$

$$k_2 = \frac{1}{3}, \quad l_2 = \frac{10}{3}$$

$$y = 3x - 10,$$

$$y = \frac{1}{3}x + \frac{10}{3}.$$