

Zadatak 49. Koja je točka kružnice $x^2 + y^2 + 6x - 2y = 0$ najbliža pravcu $3x + y - 12 = 0$?

Rješenje.

$$6 = -2p \implies p = -3$$

$$-2 = -2q \implies q = 1, S(-3, 1)$$

$$0 = p^2 + q^2 - r^2 = 9 + 1 - r^2 \implies r^2 = 10$$

Koeficijent smjera pravca na kojem leži promjer kružnice i koji je okomit na

$$\text{zadani pravac je } k = -\frac{1}{k_p} = \frac{1}{3}.$$

$$\text{Jednadžba tog pravca glasi: } y - 1 = \frac{1}{3}(x + 3) \implies y = \frac{1}{3}x + 2.$$

$$x^2 + \left(\frac{1}{3}x + 2\right)^2 + 6x - 2\left(\frac{1}{3}x + 2\right) = 0$$

$$x^2 + \frac{1}{9}x^2 + \frac{4}{3}x + 4 + 6x - \frac{2}{3}x - 4 = 0$$

$$\frac{10}{9}x^2 + \frac{20}{3}x = 0 / \cdot 9$$

$$x(10x + 60) = 0$$

$$x_1 = 0 \quad y_1 = 2$$

$$x_2 = -6 \quad y_2 = 0$$

$T(0, 2)$.