

Zadatak 26. U sjecištima pravca $x - y - 2 = 0$ s kružnicom $(x + 2)^2 + (y - 2)^2 = 26$ konstruirane su tangente na kružnicu. U kojoj se točki sijeku te tangente?

Rješenje. $S(-2, 2)$, $y = x - 2$

$$(x + 2)^2 + (x - 2 - 2)^2 = 26$$

$$x^2 + 4x + 4 + x^2 - 8x + 16 = 26$$

$$2x^2 - 4x - 6 = 0$$

$$x^2 - 2x - 3 = 0$$

$$x_{1,2} = \frac{2 \pm \sqrt{4 + 12}}{2}$$

$$x_{1,2} = 1 \pm 2$$

Sjecišta su točke $A(3, 1)$ i $B(-1, -3)$.

$$(x_1 - p)(x - p) + (y_1 - q)(y - q) = r^2$$

$$(3 + 2)(x + 2) + (1 - 2)(y - 2) = 26$$

$$5x + 10 - y + 2 = 26$$

$$5x - y - 14 = 0$$

$$y = 5x - 14$$

$$(x_1 - p)(x - p) + (y_1 - q)(y - q) = r^2$$

$$(-1 + 2)(x + 2) + (-3 - 2)(y - 2) = 26$$

$$x + 2 - 5y + 10 = 26$$

$$x - 5y - 14 = 0$$

$$y = \frac{1}{5}x - \frac{14}{5}$$

$$\frac{1}{5}x - \frac{14}{5} = 5x - 14 / \cdot 5$$

$$x - 14 = 25x - 70$$

$$-24x = -56$$

$$x = \frac{7}{3}$$

$$y = -\frac{7}{3}$$

Pravci se sijeku u točki $P\left(\frac{7}{3}, -\frac{7}{3}\right)$.