

Zadatak 15. Točke $A(1, 2)$ i $B(3, 4)$ krajnje su točke tetive kružnice. Toj tetivi pripada središnji kut od 90° . Kako glasi jednačba kružnice?

Rješenje.

$$(1 - p)^2 + (2 - q)^2 = r^2$$

$$(3 - p)^2 + (4 - q)^2 = r^2$$

$$1 - 2p + p^2 + 4 - 4q + q^2 = r^2$$

$$9 - 6p + p^2 + 16 - 8q + q^2 = r^2$$

$$-8 + 4p - 12 + 4q = 0$$

$$4p + 4q = 20$$

$$p + q = 5$$

$$q = 5 - p$$

$$r^2 + r^2 = d^2(A, B)$$

$$2r^2 = \sqrt{(3 - 1)^2 + (4 - 2)^2}^2$$

$$2r^2 = 4 + 4$$

$$r^2 = 4$$

$$r = 2$$

Kružnica kroz točku $A(1, 2)$ sa središtem $S(p, 5 - p)$ i radijusom $r = 2$

$$(1 - p)^2 + (2 - 5 + p)^2 = 4$$

$$1 - 2p + p^2 + p^2 - 6p + 9 = 4$$

$$2p^2 - 8p + 6 = 0$$

$$p^2 - 4p + 3 = 0$$

$$p_{1,2} = \frac{4 \pm \sqrt{16 - 12}}{2} = \frac{4 \pm 2}{2} = 2 \pm 1$$

$$S_1(3, 2) \quad S_2(1, 4)$$

$$(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 4 \quad \text{ili} \quad (x - 1)^2 + (y - 4)^2 = 4.$$