

Zadatak 14. Napiši jednađbu kružnice kojoj je središte na pravcu $x - y = 0$ i koja dira pravce $x - 5 = 0$ i $y - 3 = 0$.

Rješenje.

$$S(p, p), x = 5, y = 3$$

Koristeći činjenicu da je udaljenost točke $S(p, p)$ od pravaca $x - 5 = 0$ i $y - 3 = 0$ jednaka nalazimo p

$$|p - 5| = |p - 3|$$

$$p - 5 = \pm(p - 3)$$

$$2p = 8$$

$$p = 4$$

Neka je $T(5, 3 + r)$ točka u kojoj kružnica dira pravac $x - 5 = 0$

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

$$r^2 = (5 - 4)^2 + (3 + r - 4)^2$$

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

$$r^2 = 1 + r^2 - 2r + 1$$

$$2r = 2$$

$$r = 1$$

$$(x - 4)^2 + (y - 4)^2 = 1$$