

Zadatak 19. Pravac $2x - 3y + 2 = 0$ dira kružnicu u točki $A(2, 2)$. Ako je njezino središte na pravcu $y = 3x - 13$, koliki je polumjer kružnice?

Rješenje. $S(p, 3p - 13)$, $y = \frac{2}{3}x + \frac{2}{3}$

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

$$r^2 = (2 - p)(x - p) + (2 - 3p + 13)(y - 3p + 13)$$

$$r^2 = (2 - p)x - 2p + p^2 + (15 - 3p)y - 45p + 9p^2 - 39p + 195$$

$$y = \frac{2 - p}{3p - 15}x + \frac{10p^2 - 86p + 195 - r^2}{3p - 15}$$

$$\frac{2 - p}{3p - 15} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{10p^2 - 86p + 195 - r^2}{3p - 15} = \frac{2}{3}$$

$$6 - 3p = 6p - 30 \implies p = 4$$

$$q = -1$$

$$3(160 - 344 + 195 - r^2) = 24 - 30$$

$$33 - 3r^2 = -6 \implies r^2 = 13$$

$$r = \sqrt{13}$$