

**Zadatak 44.** Središte kružnice  $x^2 + y^2 - 6y - 16 = 0$  jedno je tjeme elipse  $b^2x^2 + a^2y^2 = a^2b^2$ . Kružnica prolazi kroz oba žarišta elipse. Kako glasi jednačba elipse?

*Rješenje.*

$$x^2 + y^2 - 6y - 16 = 0$$

$$x^2 + (y - 3)^2 - 9 - 16 = 0$$

$$k \dots x^2 + (y - 3)^2 = 25 \implies S(0, 3), \quad b = 3, \quad r = 5$$

Presjek kružnice i  $x$  osi daje fokus elipse:

$$t = 0$$

$$x^2 = 16 = 0$$

$$x = \pm 4 \implies e = 4$$

$$F_1(-4, 0), \quad F_2(4, 0)$$

$$a^2 = e^2 + b^2 = 16 + 9 = 25$$

$$E \dots 9x^2 + 25y^2 = 225 \quad / : 225$$

$$\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$$