

Zadatak 5. Napiši jednadžbu elipse kojoj je velika os na osi Ox , a mala na osi Oy ako je:

- 1) duljina velike osi 8, duljina male 6;
- 2) duljina velike osi 10, udaljenost žarišta 6;
- 3) duljina male osi 4, udaljenost žarišta $4\sqrt{2}$.

Rješenje.

$$\begin{aligned} 1) \quad 2a &= 8 \implies a = 4 \\ 2b &= 6 \implies b = 3 \implies \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) \quad 2a &= 10 \implies a = 5 \\ 2e &= 6 \implies e = 3 \\ b^2 &= a^2 - e^2 = 16 \implies \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) \quad 2b &= 4 \implies b = 2 \\ 2e &= 4\sqrt{2} \implies e = 2\sqrt{2} \\ a^2 &= b^2 + e^2 = 12 \implies \frac{x^2}{12} + \frac{y^2}{4} = 1 \end{aligned}$$