

4126

Vi bestämmer eventuella skärningspunkter genom att

lösa ekvationssystemet

$$\begin{cases} y = x - 7 & (1) \end{cases}$$

$$\begin{cases} 16 = (x - 3)^2 + (y - 1)^2 & (2) \end{cases}$$

Insättning av (1) i (2) ger

$$16 = (x - 3)^2 + (x - 8)^2$$

$$16 = \underline{x^2} - \underline{6x} + \underline{9} + \underline{x^2} - \underline{16x} + \underline{64}$$

$$2x^2 - 22x + 57 = 0$$

$$x^2 - 11x + \frac{57}{2} = 0$$

$$x = \frac{11}{2} \pm \sqrt{\frac{11^2}{2^2} - \frac{57 \cdot 2}{2 \cdot 2}}$$

$$x = \frac{11}{2} \pm \sqrt{\frac{7}{4}}$$

$$x = \frac{11 \pm \sqrt{7}}{2}$$

Ekvationssystemet har alltså två lösningar, och då finns det två skärningspunkter.

Svar: Ja

---