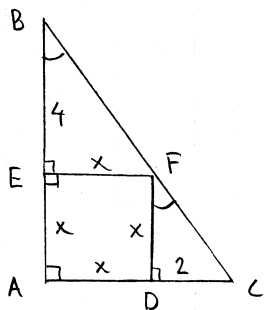


15



Låt kvadratens sida vara x cm.

$\triangle EFB \sim \triangle DCE$ (ty $\angle B = \angle C$ (likbelägna vinklar vid parallella linjer) och en vinkelrät)

$AB \parallel DF$ eftersom
AEFD kvadrat

Likformigheten ger

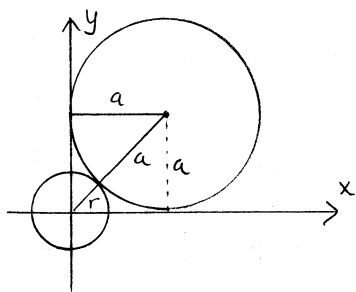
$$\frac{x}{2} = \frac{4}{x}$$

$$x^2 = 4 \cdot 2$$

$$x^2 = 8$$

Alltså är kvadratens area $x^2 = 8 \text{ cm}^2$. \square

16



Låt den lilla cirkelns radie vara r .

Pythagoras sats ger

$$(a+r)^2 = a^2 + a^2$$

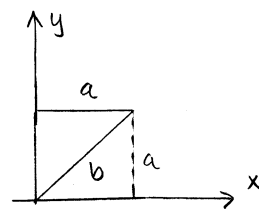
$$a^2 + 2ar + r^2 = 2a^2$$

$$r^2 + 2ar - a^2 = 0$$

$$r = -a \pm \sqrt{a^2 + a^2}$$

$$r = -a \pm \sqrt{2a^2}, \quad r > 0$$

$$r = -a + \sqrt{2}a = a(\sqrt{2} - 1) \quad \square$$



Alternativt:

Låt $r+a = b$ ← Lilla cirkelns radie

$$b^2 = a^2 + a^2$$

$$b^2 = 2a^2$$

$$b = \pm \sqrt{2a^2}, \quad b > 0$$

$$b = \sqrt{2}a$$

Då är

$$r = b - a = \sqrt{2}a - a = a(\sqrt{2} - 1)$$