

Hur stor del av kvadraten är målad?



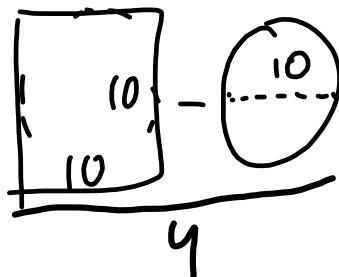
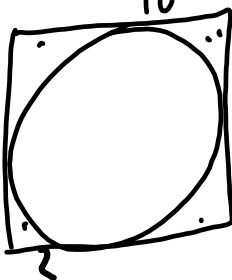
(0/2/2)

(C) Anta en siffra

(A) Anta en variabel

$$\text{Sidan} = 10$$

$$A_{\square} = 100$$



$$\frac{100 - \pi \cdot 5^2}{4} \approx 5,37 \Rightarrow \text{Andelen} = \frac{5,37}{100}$$

A. Anta att sidan på kvadraten är x

$$A_{\square} = x^2$$

$$A_{\text{cirkel}} = \frac{4x^2 - \pi x^2}{4} \leftarrow \text{FB}$$

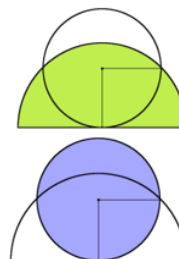
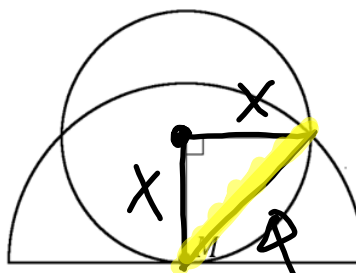
$$\text{Bryt ut } x^2: \frac{x^2(4 - \pi)}{4}$$

$$\frac{A_{\text{cirkel}}}{A_{\square}} = \frac{\cancel{x^2}(4 - \pi)}{4} \cdot \frac{4}{\cancel{x^2}}$$

[Stryk x^2]

Figuren visar en halvcirkel och en cirkel med radien x . Cirkeln är placerad att den passerar genom halvcirkelns medelpunkt, M . Visa att arean hos halvcirkeln och cirkeln är lika stora.

(0/2/2)



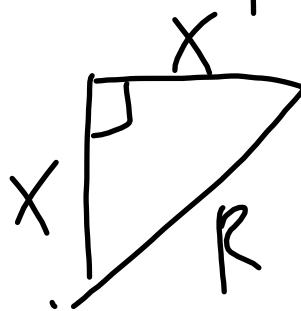
Radion på
halvcirkeln

$$A_{\bigcirc} = \pi \cdot x^2$$

$$A_{\triangle} = \frac{\pi \cdot R^2}{2}$$

$$= \frac{\pi \cdot 2x^2}{2}$$

$$= \pi x^2$$



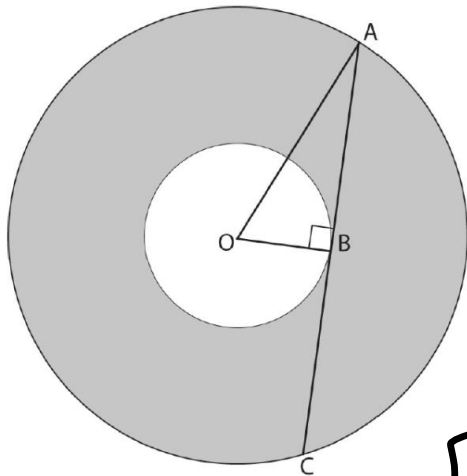
Pyth. Sats:

$$x^2 + x^2 = R^2$$

$$2x^2 = R^2$$

Oskar påstår att han kan beräkna det skuggade områdets area genom att ta kvadraten av längden på sträckan AB och multiplicera det med pi (π). Linjen AC tangerar den lilla cirkeln i punkten B. Punkten O är cirklarnas mittpunkt. Visa att han har rätt.

(0/1/3)

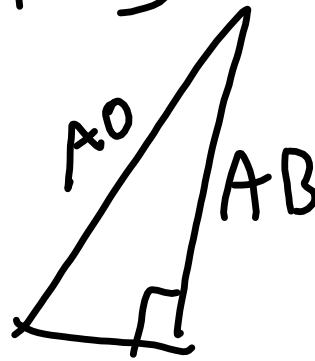


$$A_{\text{skuggat}} = A_{\text{större}} - A_{\text{små}}$$

$$= \pi AO^2 - \pi \cdot OB^2$$

$$= \left[\text{Bryt ut} \right] = \pi (AO^2 - OB^2)$$

Pyth. sats:



$$OB^2 + AB^2 = AO^2$$

$$\Rightarrow AB^2 = AO^2 - OB^2$$

$$\Rightarrow A_{\text{skuggat}} = \pi \cdot AB^2$$

VSV