

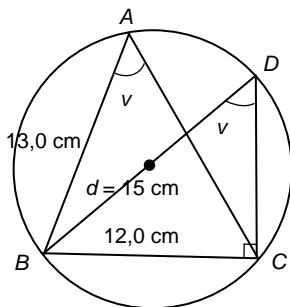
A1.1050. Eftersom kostnaden för chips är priset per påse multiplicerat med antal påsar kan $32,5x$ beteckna kostnaden för x påsar chips. På motsvarande sätt kan $18,5y$ beteckna kostnaden för y flaskor dricka. $P = 32,5x + 18,5y$ kan då tolkas så att P är kostnaden för att köpa x påsar chips och y flaskor dricka.

Svar: P är totala kostnaden för att köpa x påsar chips och y flaskor dricka.

G2.1018. Skalan 1:150 betyder en förminskning från föremål till bild. Båtens verkliga längd är $150 \cdot 9,8 \text{ cm} = 14,7 \text{ m}$

Svar: 14,7 m

G3.3026. Vi drar diametern $BD = d$ och därefter CD . Vinklarna A och D är lika stora eftersom de är randvinklar som står på samma cirkelbåge. Vidare är vinkeln BCD rät eftersom den är randvinkel i en halvcirkel.



I den rätvinkliga triangeln BCD gäller:

$$\sin v = \frac{12,0}{d}$$

Insättning av $d = 15,0 \text{ cm}$ ger

$$\sin v = \frac{12,0}{15,0} = 0,8 \Rightarrow v \approx 53,1^\circ$$

($v \approx 180^\circ - 53,1^\circ = 126,9^\circ$ är orimligt)

Sätt $AC = x \text{ cm}$.

Cosinussatsen i triangeln ABC ger

$$12,0^2 = 13,0^2 + x^2 - 2 \cdot 13,0 \cdot x \cdot \cos 53,1^\circ$$

$$144 = 169 + x^2 - 15,6x$$

$$x^2 - 15,6x + 25 = 0$$

$$x = 7,8 \pm \sqrt{7,8^2 - 25}$$

$$x_1 \approx 7,8 - 5,99 \approx 1,81$$

$$x_2 \approx 7,8 + 5,99 \approx 13,8$$

Det finns således två möjligheter:

$AC = 1,8 \text{ cm}$ eller $AC = 13,8 \text{ cm}$

Svar: 1,8 cm eller 13,8 cm

I4.2028. Det markerade området begränsas upptill av linjen $y = 2$ och nedtill av kurvan $y = 2 \cdot \sin x$. Integrationsgränser:

$$2 \cdot \sin x = 2 \Rightarrow \sin x = 1 \Rightarrow x = \frac{\pi}{2} + n \cdot 2\pi$$

De två minsta positiva rötterna är

$$x = \frac{\pi}{2} \text{ och } x = \frac{5\pi}{2}$$

Områdets area:

$$\int_{\pi/2}^{5\pi/2} (2 - 2 \sin x) dx = [2x + 2 \cos x]_{\pi/2}^{5\pi/2} =$$

$$= 2 \cdot \frac{5\pi}{2} + 2 \cdot \cos \frac{5\pi}{2} - (2 \cdot \frac{\pi}{2} + \cos \frac{\pi}{2}) =$$

$$= 5\pi + 0 - (\pi + 0) = 4\pi$$

Svar: 4π

T5.1001. Formeln ger att $a_3 = a_2 + a_1^3 = 2 + 1^3 = 3$

På samma sätt: $a_4 = a_3 + a_2^3 = 3 + 2^3 = 11$

Svar: 11