



Kaflapróf 2_a

Kafla 4 og 5

STÆF2RH05
Haustönn 2025

Nafn:

Einkunn:

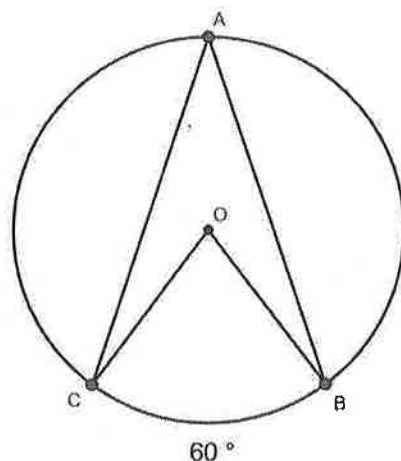
Sýndu alla útreikninga og formúlur í dæmum.

1. (12%) Boginn BC er 60° . Reiknaðu út stærð stærð hornanna A og O. Miðpunktur hringsins er O.

Hornið A 30°

Hornið O 60°

$$A = 60 : 2 = 30$$
$$O \text{ er miðhorn} = 60$$

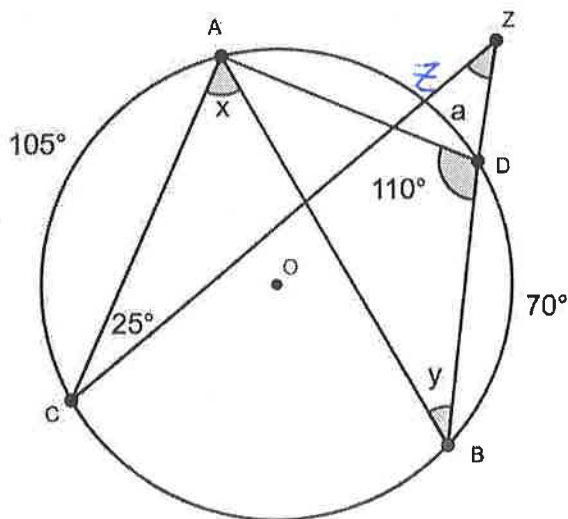


2. (18%) Reiknaðu út stærðir hornanna x og y og boga a.

Hornið x = $57,5^\circ$

Hornið y = 35°

boginn a = 20°



$$AB = 105 \times 2 = 210^\circ$$
$$BC = 210 - 105 = 105^\circ$$
$$x = \frac{105}{2} = 52,5^\circ$$

$$AD = 360 - 210 - 70 = 80^\circ$$

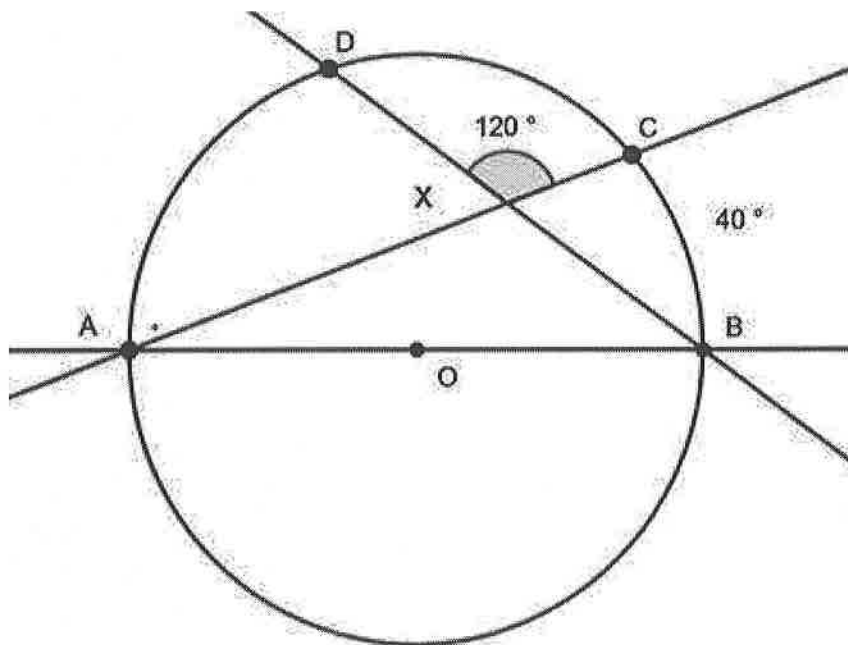
$$y = \frac{80}{2} = 40^\circ$$

$$AZ = 25 \times 2 = 50^\circ$$

$$a = 80 - 50 = 30^\circ$$

3. (21%) Boginn CB er 40° . Innanvert horn er 120° .
 Finndu stærð hornsins x , bogans AD og CD.

$$\begin{aligned} \text{Hornið } x &= \underline{60^\circ} \\ \text{Boginn AD} &= \underline{80^\circ} \\ \text{Boginn CD} &= \underline{60^\circ} \end{aligned}$$

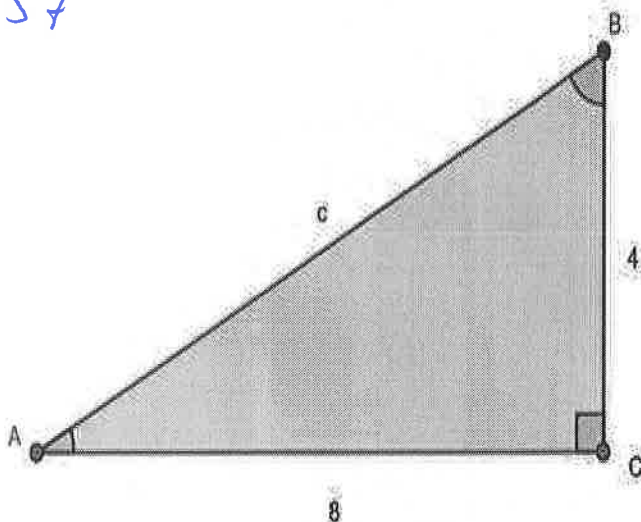


$$\begin{aligned} x &= 180 - 120 = 60^\circ \\ 60 &= \frac{AD + 40}{2} \Rightarrow AD = 120 - 40 = 80^\circ \\ CD &= 180 - 80 - 40 = 60^\circ \end{aligned}$$

4. (9%) Hliðin a er 4 og hliðin b er 8 í rétthyrndum þríhyrningi.
Reiknaðu stærð hornsins A.

Hornið A = 26,57°

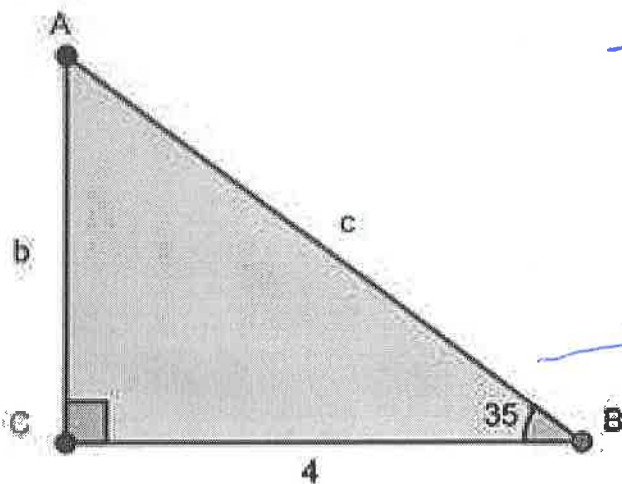
$$\tan^{-1}(4:8) = 26,57^\circ$$



5. (16%) Hliðin a er 4 og hornið C er 35° í rétthyrndum þríhyrningi.
Reiknaðu út lengd hliðar b og hliðar c

Hlið b = 2,8

Hlið c = 4,9



$$\tan(35) = \frac{b}{4}$$

$$b = 4 \cdot \tan(35)$$

$$b = 2,8$$

$$\cos(35) = \frac{4}{c}$$

$$c = 4 : \cos(35)$$

$$c = 4,883$$

6. (24%) Þríhyrningurinn ABC er ekki rétthyrndur.

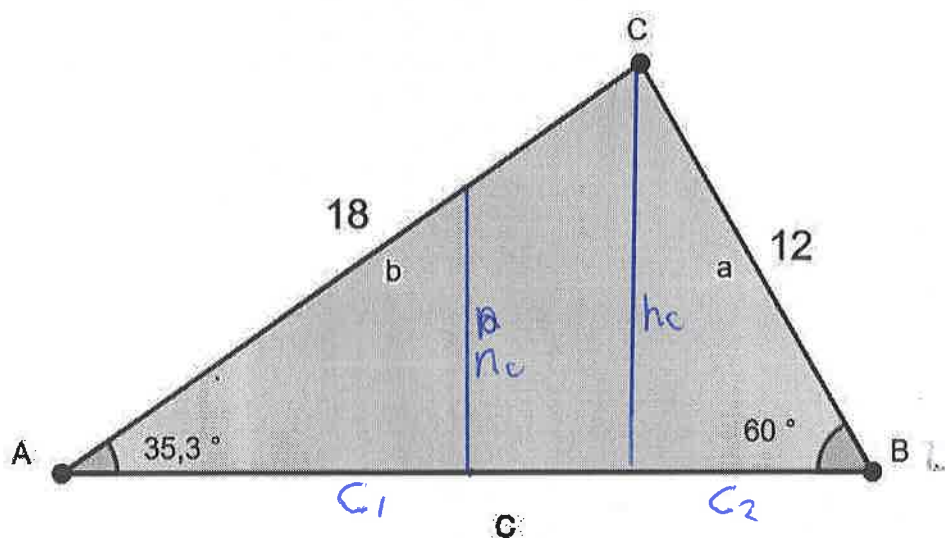
Hornið A = $35,3^\circ$, hornið B = 60° , hliðin a = 12 og hliðin b = 18

Reiknaðu:

a. (7%) hæðina á h_c $h_c = 10,4$

b. (10%) hliðina á c $c = 20,69$

c. (7%) miðpveril n_c $n_c = 7,325$



$$h_c: \sin(35,3) = \frac{h_c}{18} \Rightarrow h_c = 18 \cdot \sin(35,3)$$

$$h_c = 10,4$$

$$c_1: \cos(35,3) = \frac{c_1}{18} \Rightarrow c_1 = 18 \cdot \cos(35,3) = 14,69$$

$$c_2: \cos(60) = \frac{c_2}{12} \Rightarrow c_2 = 12 \cdot \cos(60) = 6$$

$$c = c_1 + c_2 = 14,69 + 6 = 20,69$$

$$20,69 : 2 = 10,345$$

$$n_c: \tan(35,3) = \frac{10,345}{n_c} \Rightarrow n_c = \frac{10,345}{\tan(35,3)}$$

$$10,345 \cdot \tan(35,3) = 7,325$$