

Nafn:

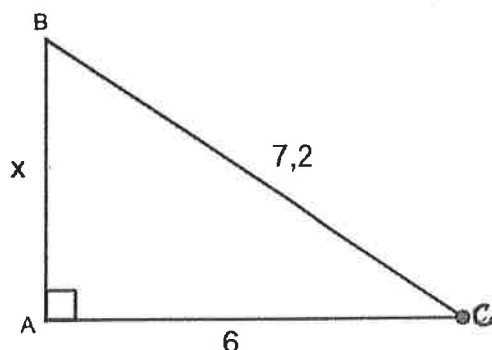
Sýndu alla útreikninga.

1. a) (8%) Reiknaðu út lengd hliðar x .

$$x^2 + 6^2 = 7,2^2$$

$$X = \sqrt{7,2^2 - 6^2} = \sqrt{51,84 - 36}$$

$$X = \sqrt{15,84} = \underline{\underline{3,98}}$$



- b) (7%) Reiknaðu út stærð hornsins C.

$$\cos(C) = \frac{6}{7.2}$$

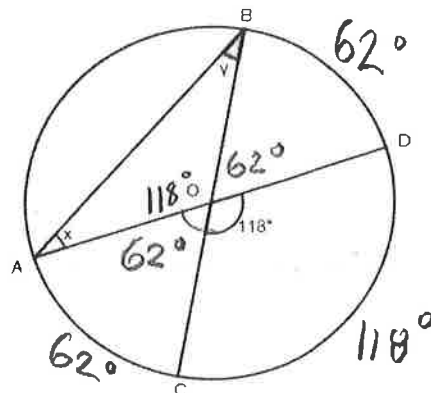
$$C = \cos^{-1}\left(\frac{6}{7.2}\right) = \underline{\underline{33.56^\circ}}$$

2. (15%) Hvað eru bogarnir og hornin margar gráður? Punkturinn O er miðpunktur hringins. Hornið COD = 118° . Finndu eftirfarandi:

Bogann BD: 62°

Bogann AB: 118°

Horniø x: 31°


$$\text{Horn } X = \text{Horn } Y$$

$$180^\circ - 118^\circ = 62^\circ$$

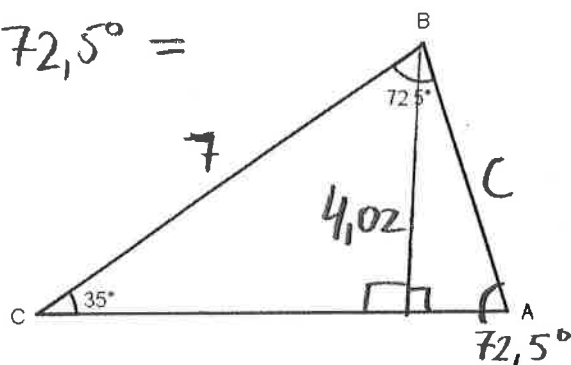
$$X = \frac{62^\circ}{2} = 31^\circ$$

3. (15%) Þríhyrningurinn ABC er ekki með rétt horn. Reiknaðu hæð b, lengd hliðar c og hornið A.

Hornið A $72,5^\circ$ $180^\circ - 35^\circ - 72,5^\circ =$

Hæð h_b $4,02$

Hliðin c $4,21$



$$\frac{h_b}{7} = \sin(35^\circ)$$

$$h_b = 7 \cdot \sin(35^\circ) = 4,02$$

$$\frac{4,02}{c} = \sin(72,5^\circ)$$

$$c = \frac{4,02}{\sin(72,5^\circ)} = 4,21$$

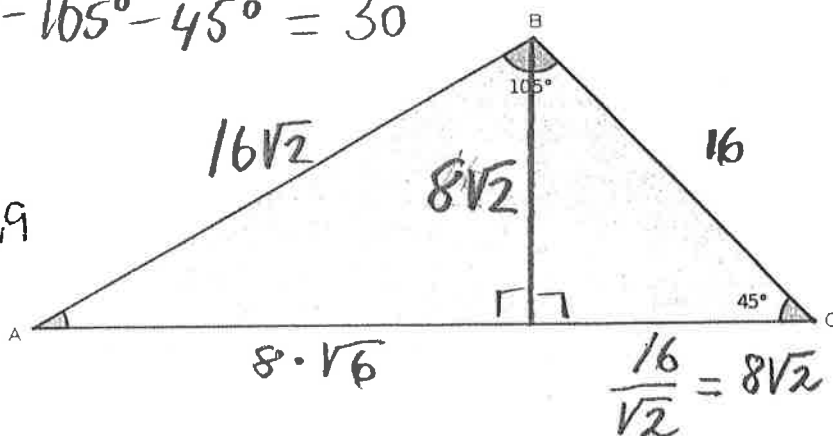
4. (20%) Í þríhyrningnum ABC er $B = 105^\circ$, $C = 45^\circ$ og $a = 16$. Finndu með stærðfræðilegri nákvæmni hornið A, hæðina h_b , hliðina b og hliðina c.

hornið A: 30° $180^\circ - 105^\circ - 45^\circ = 30$

hæðin h_b : $8\sqrt{2}$

hliðin b: $8\sqrt{6} + 8\sqrt{2} \approx 30,9$

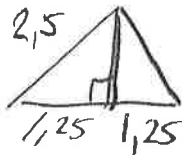
hliðin c: $16\sqrt{2} \approx 22,62$



$$\frac{16}{\sqrt{2}} = \frac{8 \cdot 2}{\sqrt{2}} = \frac{8 \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 8 \cdot \sqrt{2}$$

6. (20%) Pakki er 14 cm á lengd og hliðarnar þrjár í þríhyrningslaga kanti eru 2,5 cm langar hver.

$$h = \sqrt{2,5^2 - 1,25^2} = 2,165$$



a) (10%) Hvert er heildaryfirborð pakkans?

$$Y = 3 \times 14 \text{ cm} \cdot 2,5 \text{ cm} + 2 \cdot \frac{2,5 \cdot 2,165}{2}$$

$$= 105 \text{ cm}^2 + 5,41 \text{ cm}^2 = \underline{\underline{110,41 \text{ cm}^2}}$$

b) (8%) Hvert er rúmmál pakkans (þrístrendingsins) í cm^3 ?

$$V = \frac{2,5 \cdot 2,165 \text{ cm}^2}{2} \cdot 14 \text{ cm} = 37,89 \text{ cm}^3$$

c) (2%) Hvert er rúmmál pakkans í lítrum?

$$V = \frac{37,89 \text{ cm}^3}{1000} = \underline{\underline{0,038 \text{ lítrar}}}$$

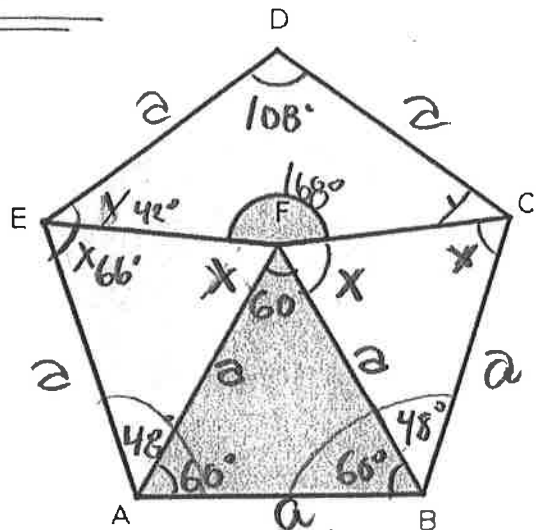
5. (15%) Í reglulegum fimmhyrningi ABCDE eru allar hliðar jafnlangar og öll horn jafn stór. Þríhyrningurinn ABF er jafnhliða.

a) (5%) Hver er hornasumma 5-hyrningsins? 540°

b) (5%) Hve stórt er hvert horn? 108°

c) (5%) Finndu stærð hornsins EFC.

→ Wiskjörðn 168°



$a = b = c$

$$b) \frac{540}{5} = 108^\circ$$

c) $108^\circ - 60^\circ = 48^\circ$

kalla hlíðar í fimmhyrningi 2.

pá er horn X í tveimur jafnum þríhyrningum
jafn stór $180^\circ - 48^\circ = 132^\circ$

$$\frac{132^\circ}{2} = 66^\circ$$

Horn $\gamma = 108^\circ - 66^\circ = 42^\circ$

Ferhyrningur er 360°

$$F = 360^\circ - 2 \cdot 42^\circ - 108^\circ = \underline{\underline{168^\circ}}$$