

Nom**Exercici 1**

Partint de la posició A, un vehicle es mou recorrent un circuit. El vehicle dóna una volta completa, tornant a la posició A tras passar pels punts B, C, D, E i F.

- a) Calcula la distància S del trajecte que recorre el vehicle, tenint en compte que 1cm de la figura Triangle correspon a 1 km.

La distància del trajecte és el perímetre del circuit, multiplicat per l'escala de

$$1 \frac{km}{cm} .$$

$$P = (\overline{BD} + \overline{DF} + \overline{FH} + \overline{HJ} + \overline{JB}) \cdot 1 \frac{km}{cm} = (5,5 cm + 5,5 cm + 4,8 cm + 5,9 cm + 4,8 cm) \cdot 1 \frac{km}{cm} = 26,5 km$$

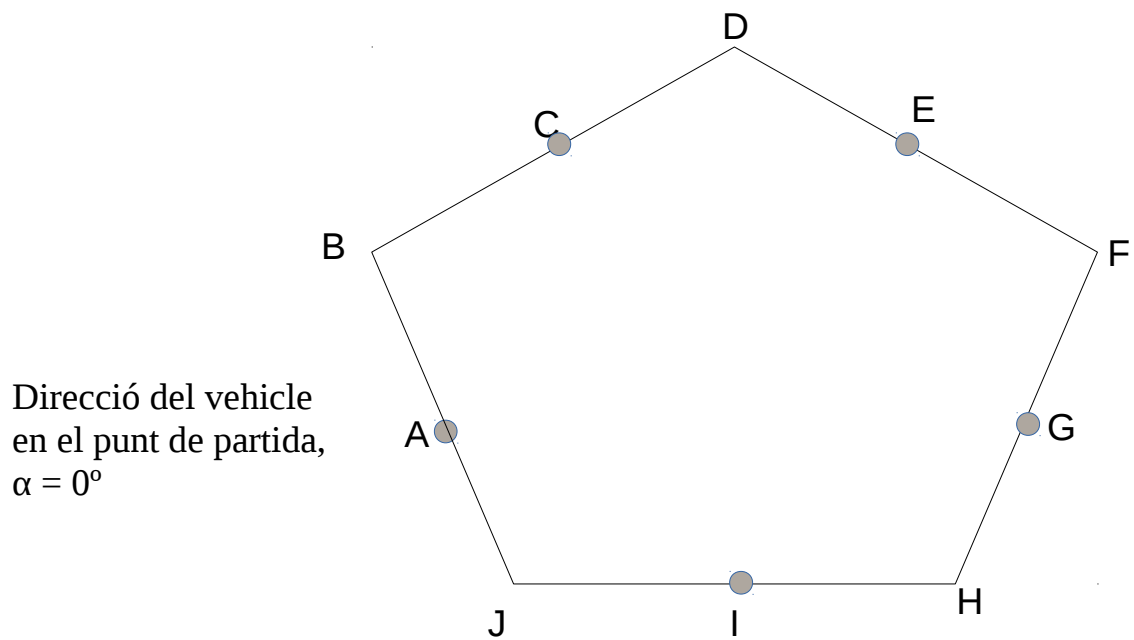
- b) Indica la distància recorrida i l'angle de gir que es produeix en els punts, respecte a la direcció en el punt anterior.

	B	D	F	H	J
S en km	2,6	8,1	13,6	18,4	24,3
α	83°	60°	83°	67°	67°

- c) Indica la distància recorrida i l'angle α que correspon a cada lletra, respecte al punt de sortida A.

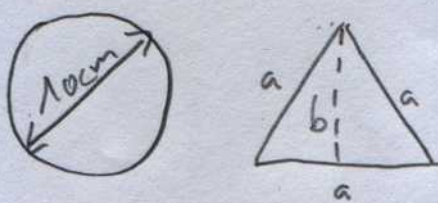
	A sortida	C	E	G	I	A' arribada
S en km	0	5,6	11	16,4	21,2	26,5
α	0	83°	143°	226°	293°	360

Figura Circuit



Exercici 2

Determinar el costat d'un triangle equilàter (3 costats iguals), on el perímetre sigui igual al d'un cercle de 10 cm de diàmetre. Quines són les superfícies del cercle i del triangle?

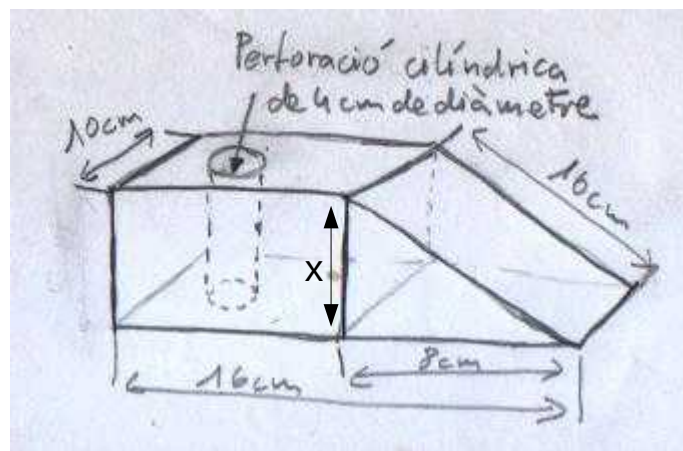


$P_o = 3,14 \cdot 10 \text{ cm} = 31,4 \text{ cm}$
 $P_{\Delta} = 3 \cdot a$
 $P_o = P_{\Delta} \rightarrow 31,4 \text{ cm} = 3 \cdot a \rightarrow a = \frac{31,4 \text{ cm}}{3} = 10,5 \text{ cm}$
 $A_o = 3,14 \cdot 5 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} = 78,5 \text{ cm}^2$
 $A_{\Delta} = \frac{a \cdot b}{2}$
 $A_{\Delta} = \frac{10,5 \text{ cm} \cdot 9,1 \text{ cm}}{2} = 47,8 \text{ cm}^2$

Pitàgores: $a^2 = b^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2 \rightarrow b^2 = a^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2 = (10,5 \text{ cm})^2 - (5,25 \text{ cm})^2$
 $b^2 = 82,7 \text{ cm}^2$
 $b = \sqrt{82,7 \text{ cm}^2} = 9,1 \text{ cm}$

Exercici 3

Calcula el volum de la figura.



Calcular l'alçada x amb Pitàgores

$$x^2 = (16\text{ cm})^2 - (8\text{ cm})^2 \rightarrow x^2 = 192\text{ cm}^2 \rightarrow x = \sqrt{192\text{ cm}^2} = 13,9\text{ cm}$$

$$V_{\text{rect}} = 8\text{ cm} \cdot 13,9\text{ cm} \cdot 10\text{ cm} = 1112\text{ cm}^3$$

$$V_{\text{tri}} = \frac{13,9\text{ cm} \cdot 8\text{ cm}}{2} \cdot 10\text{ cm} = 556\text{ cm}^3$$

$$V_{\text{cil}} = 3,14 \cdot 2\text{ cm} \cdot 2\text{ cm} \cdot 13,9\text{ cm} = 174,6\text{ cm}^3$$

$$V_{\text{figura}} = V_{\text{rect}} + V_{\text{tri}} - V_{\text{cil}} = 1112\text{ cm}^3 + 556\text{ cm}^3 - 174,6\text{ cm}^3$$

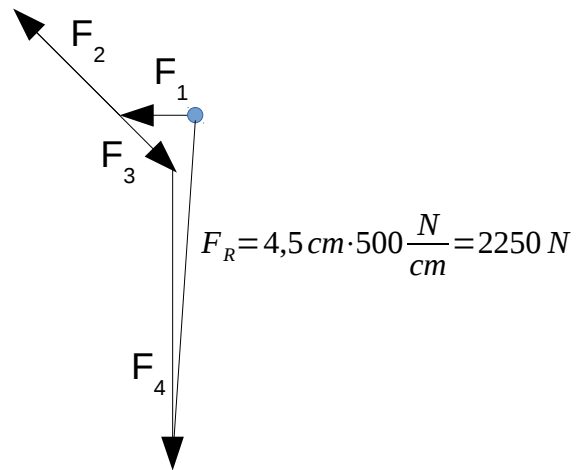
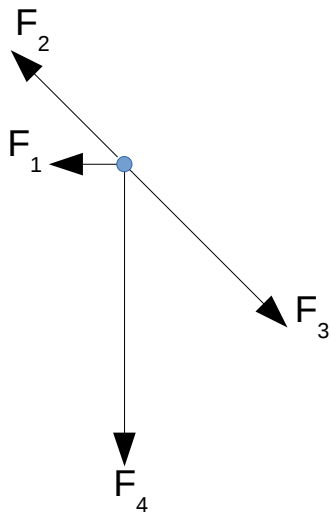
$$\underline{\underline{V_{\text{figura}} = 1493,4\text{ cm}^3}}$$

Exercici 4

Les quatre forces que mostra la imatge, actuen damunt un objecte.

Dibuixa la força resultant i indica el seu mòdul.

Escala 500 N = 1 cm



Exercici 5

La imatge mostra les tres forces F_1 , F_2 , F_3 i la força resultant F_R .

Dibuixa la força F_4 i indica el seu mòdul.

