

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.

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

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

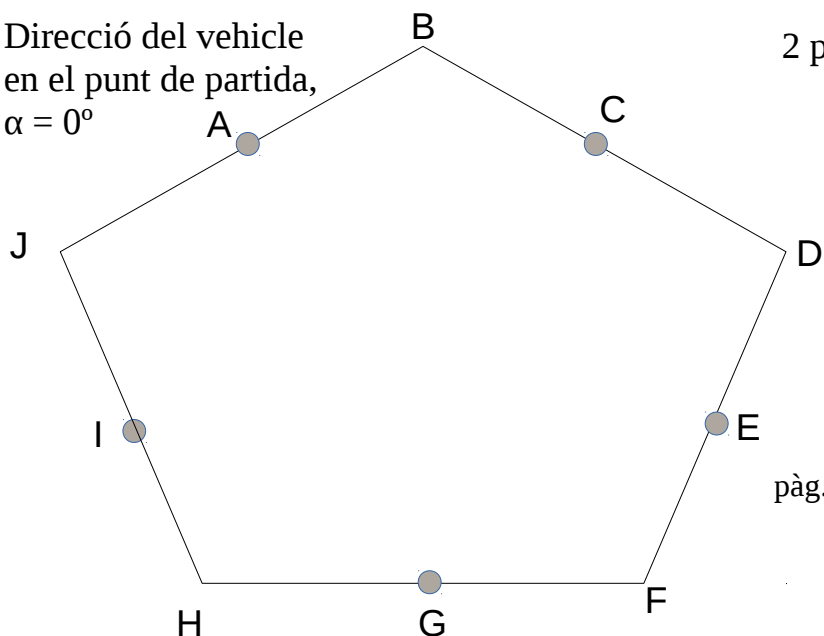
	B	D	F	H	J
S en km	2,7	8,2	13	18,9	23,7
α	60°	83°	67°	67°	83°

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

	A sortida	C	E	G	I	A' arribada
S en km	0	5,3	10,6	15,9	21,2	26,5
α	0	60°	143°	210°	277	360

Figura Circuit

Direcció del vehicle
en el punt de partida,
 $\alpha = 0^\circ$



2 p

Exercici 2

Determinar el costat d'un triangle equilàter (3 costats iguals), on el perímetre sigui igual al d'un cercle de 12 cm de diàmetre. Quines són les superfícies del cercle i del triangle?

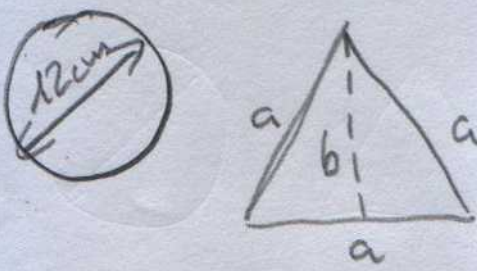


Diagram showing a circle with diameter 12 cm and an equilateral triangle with side length a and height b .

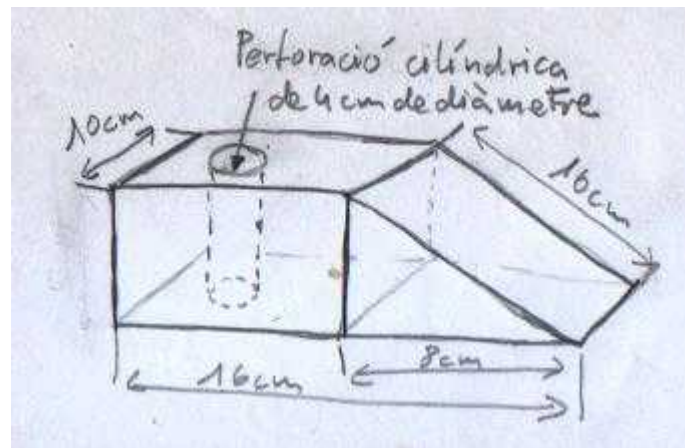
$$P_o = 3,14 \cdot 12 \text{ cm} = 37,7 \text{ cm}$$
$$P_{\Delta} = 3 \cdot a$$
$$P_o = P_{\Delta} \rightarrow 37,7 \text{ cm} = 3 \cdot a \rightarrow a = \frac{37,7 \text{ cm}}{3} = 12,6 \text{ cm}$$

Pitàgores: $b^2 = a^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2 = (12,6 \text{ cm})^2 - (6,3 \text{ cm})^2 = 119,1 \text{ cm}^2$

$$b = \sqrt{119,1 \text{ cm}^2} = 10,9 \text{ cm}$$
$$A_o = 3,14 \cdot 6 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm} = 113 \text{ cm}^2$$
$$A_{\Delta} = \frac{a \cdot b}{2} = \frac{10,9 \text{ cm} \cdot 12,6 \text{ cm}}{2} = 65,4 \text{ cm}^2$$

Exercici 3

Calcula el volumen de la figura.



Calcular l'alçada x amb Pitàgores

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

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

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

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

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

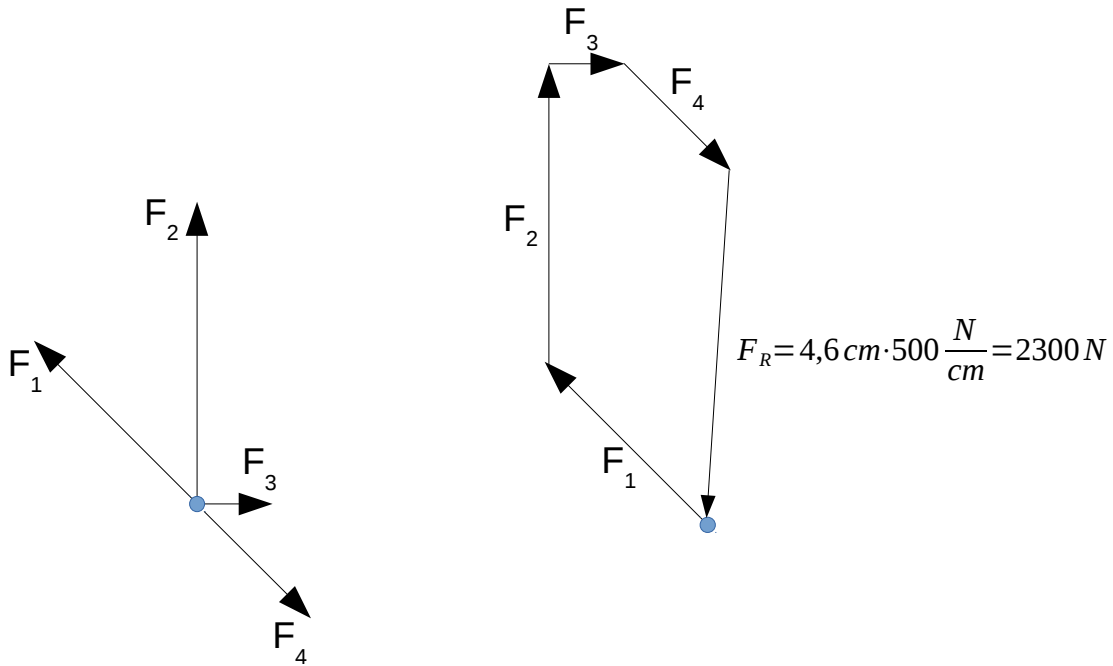
$$\underline{\underline{V_{\text{figura}} = 1493,4\text{ cm}^3}}$$

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.

