

Exercici 1

Partint de la posició A, un vehicle es mou recorrent un triangle. 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 2 km.

$$S = (4,1 \text{ cm} + 7,5 \text{ cm} + 10 \text{ cm}) \cdot 1 \frac{\text{km}}{\text{cm}} = 21 \text{ km}$$

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

Punt B - 66°

Punt D - 156°

Punt F - 138°

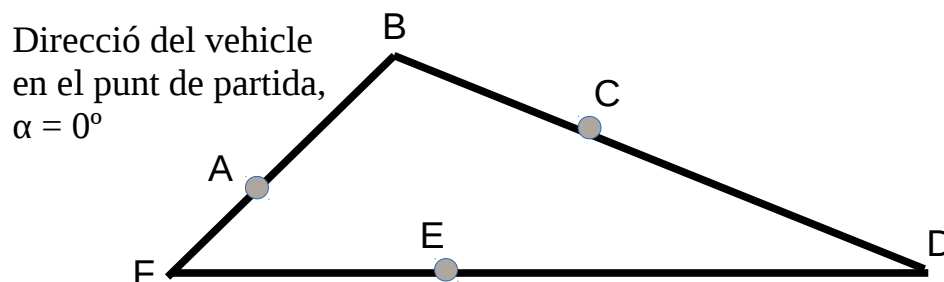
- c) Indica la distància recorrida i l'angle que correspon a cada lletra, respecte al vehicle en el punt A.

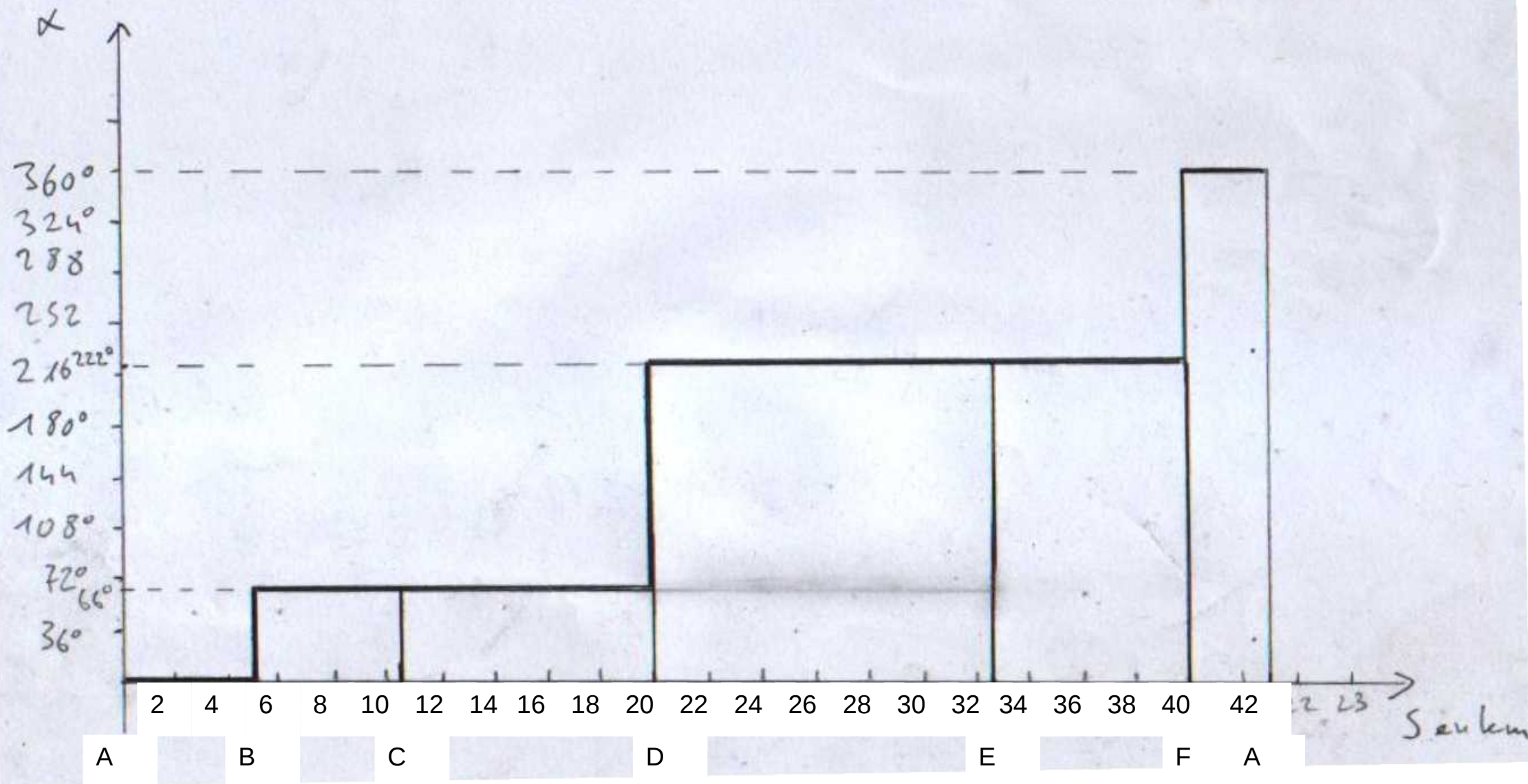
| | A sortida | C | E | A' arribada |
|----------|-----------|------------|-------------|-------------|
| S en km | 0 | 5 | 16 | 21 |
| α | 0° | 66° | 222° | 360° |

- d) Dibuixa un gràfic del angle α en funció del recorregut del vehicle. El vehicle surt del punt A i torna al punt de partida.

L'eix horitzontal representa la distància S en km amb una escala de $3 \text{ km} = 1 \text{ cm}$. L'eix vertical l'angle α amb $360^\circ = 10 \text{ cm}$.

Figura Triangle






Exercici 2

Determinar el costat d'un triangle isòsceles, amb una base de 8 cm on el perímetre sigui igual al d'un quadrat de 15 cm de costat. Quines són les superfícies del quadrat i del triangle?

Exercici 2


Perímetre $\square = 4 \cdot 15 \text{ cm} = 60 \text{ cm} = \text{Perímetre } \triangle$

$A_{\square} = 15 \text{ cm} \cdot 15 \text{ cm} = 225 \text{ cm}^2$

 $\text{Perímetre } \triangle = 2x + 8 \text{ cm} = 60 \text{ cm}$

$\rightarrow 2x = 60 \text{ cm} - 8 \text{ cm}$

$\rightarrow \underline{x = \frac{52 \text{ cm}}{2} = 26 \text{ cm}}$

 Pitàgores

$a^2 + (4 \text{ cm})^2 = (26 \text{ cm})^2$

$\rightarrow a^2 = (26 \text{ cm})^2 - (4 \text{ cm})^2$

$\rightarrow a^2 = 660 \text{ cm}^2$

$\rightarrow a = \sqrt{a^2} = \sqrt{660 \text{ cm}^2} = 25,7 \text{ cm}$

$A_{\triangle} = \frac{8 \text{ cm} \cdot 25,7 \text{ cm}}{2} = 102,8 \text{ cm}^2$

Exercici 3

Si las distàncies són

$$\overline{OA}=1\text{ m}$$

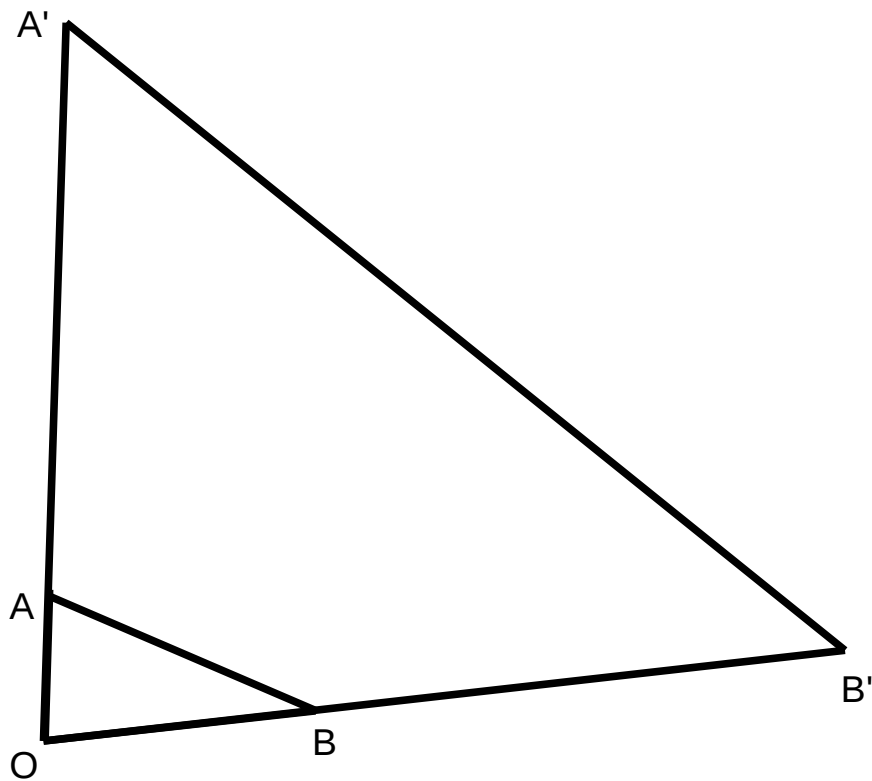
$$\overline{OB}=2\text{ m}$$

$$\overline{OA'}=5\text{ m}$$

Quant és $\overline{OB'}$?

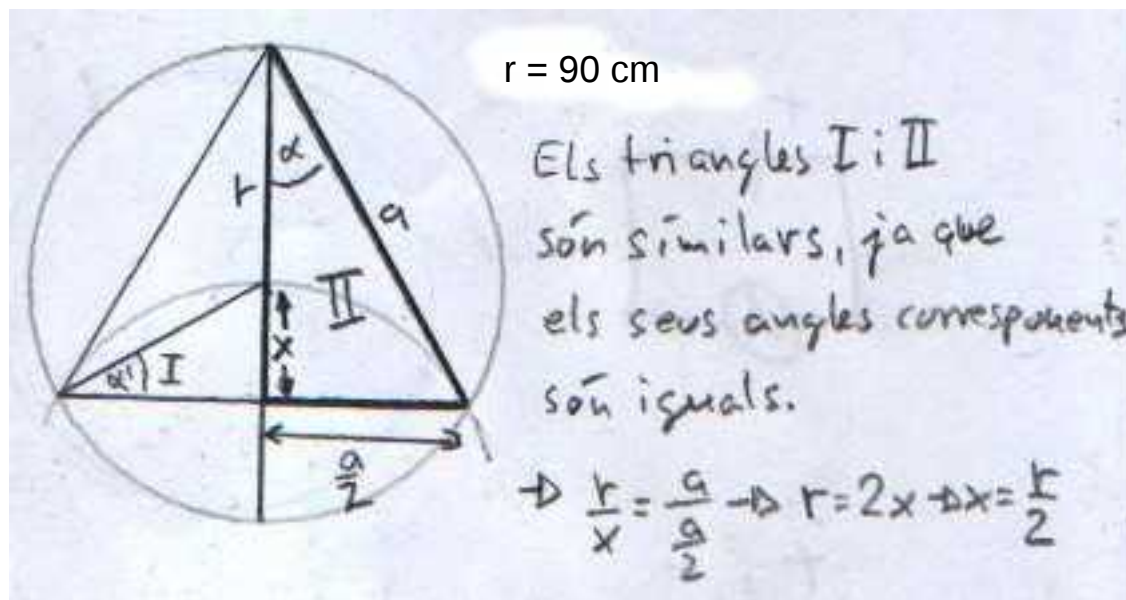
$$\frac{\overline{OA'}}{\overline{OA}} = \frac{\overline{OB'}}{\overline{OB}}$$

$$\overline{OB'} = \overline{OB} \cdot \frac{\overline{OA'}}{\overline{OA}} = 2\text{ m} \cdot \frac{5\text{ m}}{1\text{ m}} = 10\text{ m}$$



Exercici 4

Calcula l'àrea d'un triangle equilàter inscrit en una circumferència d'un radi de 90 cm.



$$x = 45 \text{ cm}$$

Pitàgores

$$r^2 = \left(\frac{a}{2}\right)^2 + x^2 \rightarrow \left(\frac{a}{2}\right)^2 = r^2 - x^2 = 8100 \text{ cm}^2 - 2025 \text{ cm}^2 = 6075 \text{ cm}^2$$

$$\frac{a}{2} = \sqrt{\left(\frac{a}{2}\right)^2} = \sqrt{6075 \text{ cm}^2} = 77,9 \text{ cm} \rightarrow a = 155,9 \text{ cm}$$

Àrea del triangle

$$A_{\text{triangle}} = \frac{a \cdot (r + x)}{2} = \frac{155,9 \text{ cm} \cdot (90 \text{ cm} + 45 \text{ cm})}{2} = 10523,25 \text{ cm}^2$$