



1.- Defineix angles complementaris i suplementaris.

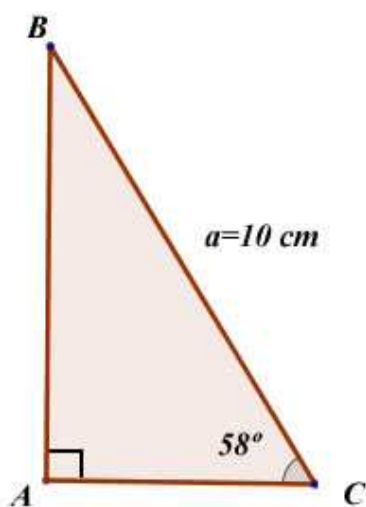
*La definició la podeu trobar al llibre o als apunts.*

2.- Troba, sense utilitzar calculadora, les raons trigonomètriques d'un angle de  $60^\circ$ .

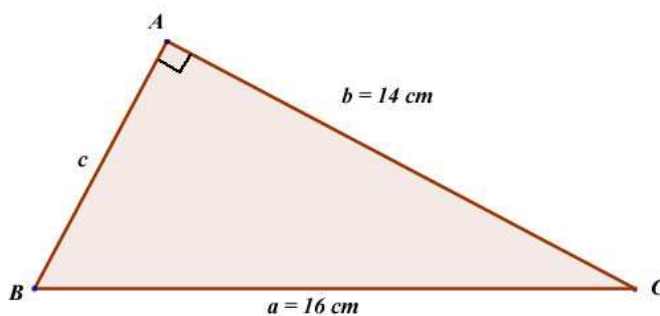
*Fet a classe. Ho podeu trobar al llibre o als apunts.*

3.- Troba tots els costats i els angles dels triangles següents:

a)



b)



a)

Angles:  $A=90^\circ, C=58^\circ, B=90^\circ-58^\circ=32^\circ$

Costats:  
 $c = a \cdot \sin 58^\circ = 10 \cdot \sin 58^\circ = 8,48\text{cm}$   
 $b = a \cdot \cos 58^\circ = 10 \cdot \cos 58^\circ = 5,30\text{cm}$

b)

$\sin \hat{B} = \frac{14}{16} \Rightarrow \hat{B} = \arcsin \frac{14}{16} = 61,04^\circ$

Angles:  $A=90^\circ, B=61,04^\circ, C=28,96^\circ$

Costats:  $c = 16 \cdot \cos 61,04^\circ = 7,75\text{cm}$



4.- Troba l'àrea d'un decàgon de costat igual a 30 cm.

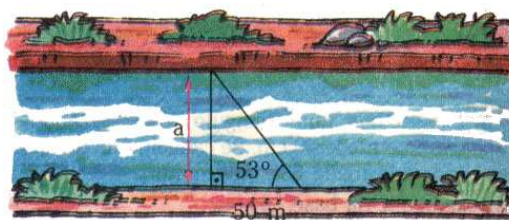
Dividim el decàgon en 10 triangles isòsceles iguals amb vèrtex el centre del decàgon i base el costat del decàgon.

L'angle central d'un decàgon és de  $36^\circ$ . Per trobar l'apotema trobarem l'altura del triangle isòsceles amb un angle de  $36^\circ$  i dos d'angles de  $(180^\circ-36^\circ)/2=72^\circ$  i amb base (costat desigual) igual a 30 cm

L'altura serà  $h = 15 \cdot \tan 72^\circ = 46,17 \text{ cm}$ , ja que si dividim el triangle isòsceles per la meitat tenim un triangle rectangle.

L'àrea d'un dels triangles isòsceles serà:  $\frac{30 \cdot 46,17}{2} = 692,48 \text{ cm}^2$ . Si multipliquem per 10 obtenim l'àrea del decàgon. **Àrea = 6924,79 cm<sup>2</sup>**

5.- Troba l'amplada del riu amb les dades que es poden veure al dibuix:



(angle  $53^\circ$  i longitud del costat 50 m)

$$\tan 53^\circ = \frac{a}{50} \Rightarrow a = 50 \cdot \tan 53^\circ = 66,35 \text{ m}$$

6.- Troba el perímetre i l'àrea d'un triangle isòsceles de si sabem que el costat desigual mesura 20 cm i l'angle desigual té una amplitud de  $80^\circ$ .

Tenim un triangle isòsceles amb un angle de  $80^\circ$  i dos d'angles de  $(180^\circ-80^\circ)/2=50^\circ$  i amb base (costat desigual) igual a 20 cm

L'altura serà  $h = 10 \cdot \tan 50^\circ = 11,92 \text{ cm}$ , ja que si dividim el triangle isòsceles per la meitat tenim un triangle rectangle.

L'àrea del triangle serà:  $\frac{20 \cdot 11,92}{2} = 119,17 \text{ cm}^2$ .

Un dels costats iguals el trobarem així:  $\tan 50^\circ = \frac{10}{c} \Rightarrow c = \frac{10}{\tan 50^\circ} = 8,39 \text{ cm}$ . El perímetre serà igual a:  $P = 20 + 2 \cdot 8,39 = 36,78 \text{ cm}$