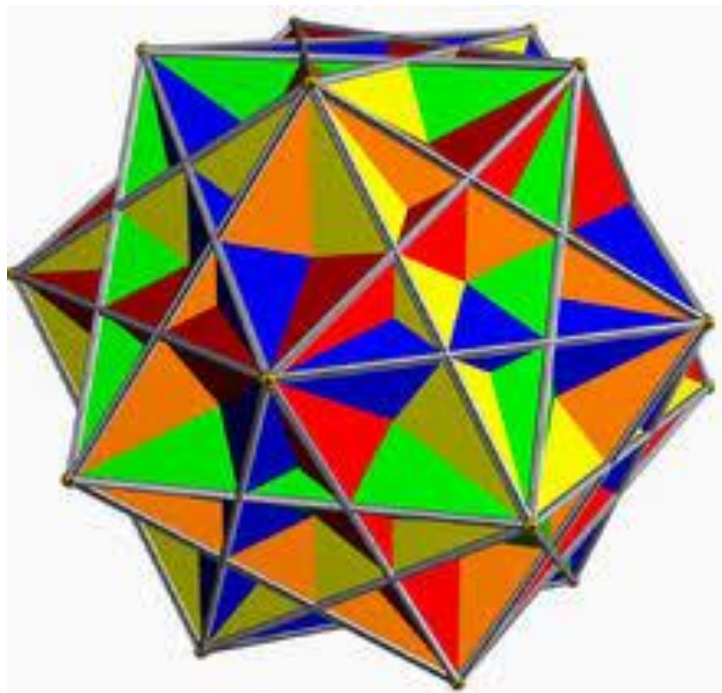


# GEOMETRIA

MATEMÀTIQUES FUNCIONALS

4T ESO



Alumne: \_\_\_\_\_

## TEMA 1.Repàs de geometria plana

1.- a) Dibuixa un rectangle de 4 cm de base i 3 cm d'altura:

b) Quin és el perímetre del rectangle que has dibuixat?

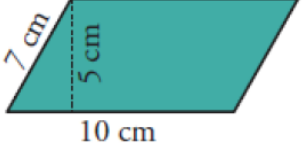
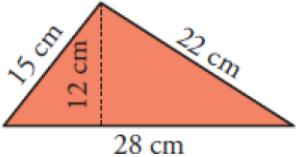
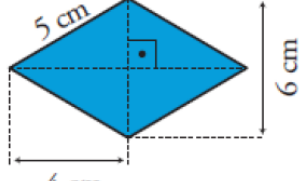
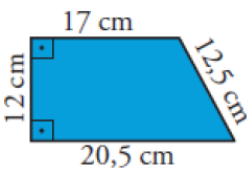
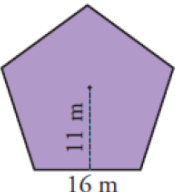
c) Quina és l'àrea del rectangle?

d) Dibuixa un altre polígon, que no sigui un rectangle, i que tingui la mateixa àrea. Un cop dibuixat, troba'n el perímetre.

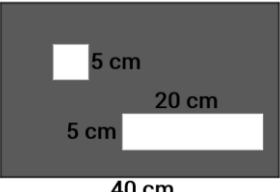
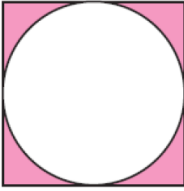
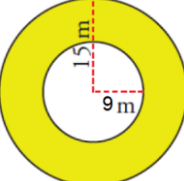
2.- Situa, sobre uns eixos de coordenades els punts següents i uneix-los en l'ordre que estan escrits en cada figura (uneix també l'últim punt amb el primer). Troba el perímetre i l'àrea de cadascuna de les figures:

|   |                           |   |                           |
|---|---------------------------|---|---------------------------|
| <b>FIGURA 1</b><br>A (-1,1)<br>B (-1,5)<br>C (3,5)<br>D (3,1) | Perímetre =<br><br>Àrea = | <b>FIGURA 2</b><br>E (-3,-1)<br>F (-3,-4)<br>G (5,-4)<br>H (2,-1) | Perímetre =<br><br>Àrea = |
|---|---------------------------|---|---------------------------|

3.- Calcula perímetre i àrea de les figures donades indicant les operacions que fas per calcular-ho:

|   |                           |
|---|---------------------------|
|    | Perímetre =<br><br>Àrea = |
|    | Perímetre =<br><br>Àrea = |
|    | Perímetre =<br><br>Àrea = |
|    | Perímetre =<br><br>Àrea = |
|  | Perímetre =<br><br>Àrea = |

4.- Calcula l'àrea corresponent a la part ratllada de cada figura:

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |

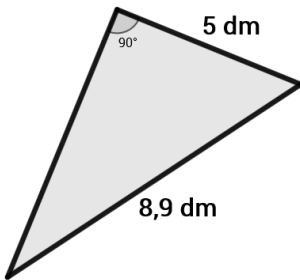
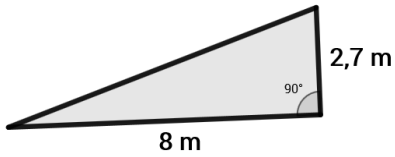
## TEMA 2. Teorema de Pitàgores i semblança

1.- Completa la següent frase:

El \_\_\_\_\_ de Pitàgores ens diu que en un triangle \_\_\_\_\_, el quadrat de la \_\_\_\_\_ és igual a la suma dels \_\_\_\_\_ dels catets.

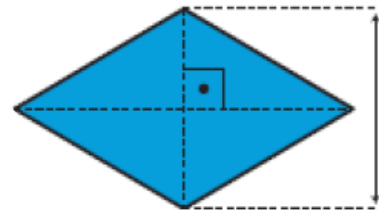
2.- Calcula el costat que falta en cadascun dels següents triangles rectangles, indicant primer quins són els catets i quin la hipotenusa.

Dóna lletres a cada costat per a indicar les relacions que fas servir per a resoldre-ho.



3.- Una de les diagonals d'un rombe fa 16 cm i el costat 17 cm.

a) Digues quant mesura l'altra diagonal



b) Calcula l'àrea i el perímetre del rombe.

4.- Calcula el perímetre i l'àrea d'un rectangle la diagonal del qual fa 9,7 cm i un dels costats 8 cm.

5.- a) Els catets d'un triangle rectangle mesuren 28,8 cm i 12 cm. Troba'n la hipotenusa:

b) Si un dels angles aguts del triangle mesura  $23^\circ$ , quant mesuren els angles d'aquest triangle?

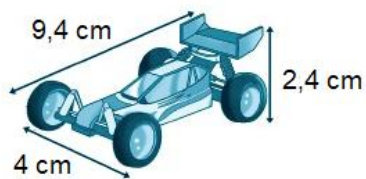
c) Es construeix un altre triangle semblant al primer, el costat petit del qual fa 9 cm. Quina és la raó de semblança per passar del primer triangle al segon? (Dibuixa un esquema on apareguin els dos triangles i situa-hi les dades conegudes i les lletres que assignes als valors desconeguts).

d) Quant mesuren els altres dos costats del segon triangle?

e) Quant mesuren els angles del segon triangle? Per què?

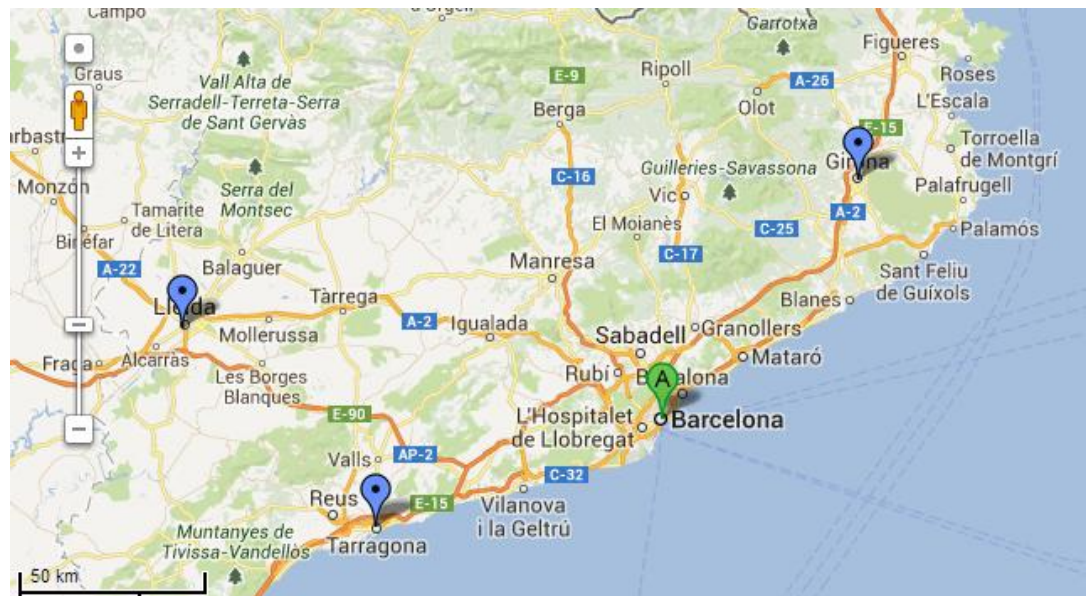
6.- Una persona que mesura 1,75 m projecta una ombra de 1,2 m. Al mateix instant l'ombra d'un edifici mesura 25 m. Calculeu l'altura de l'edifici.

7.- Les mesures d'un cotxe teledirigit de fórmula 1, a escala 1:45 són: 9,4 cm de llarg, 4 cm d'ample i 2,4 cm d'alt. Quines són les mesures del cotxe original?



8.- Amb el Google Maps hem capturat una imatge. A la part inferior esquerra hi trobaràs el segment de referència per a trobar l'escala.

a) Calcula l'escala del mapa.



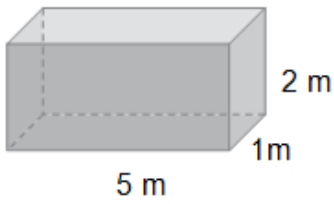
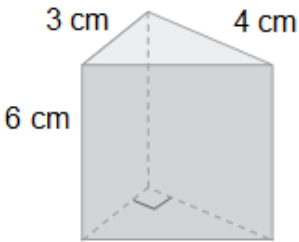
b) Calcula la distància real en línia recta de Barcelona a Lleida, la de Lleida a Girona i la de Tarragona a Barcelona.

### TEMA 3. Cossos geomètrics

1.- Completa o respon:

- a) Hi ha exactament \_\_\_\_\_ poliedres regulars, que s'anomenen : \_\_\_\_\_ .
- b) Quants centímetres cúbics hi ha en un decímetre cúbic? \_\_\_\_\_ , és a dir \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3 = 1 \text{ dm}^3$
- c) \_\_\_\_\_  $\text{dm}^3 =$  \_\_\_\_\_ litres
- d) Una piràmide té 6 vèrtexs. Quin polígon té a les bases? \_\_\_\_\_ .
- e) Un cub té \_\_\_\_\_ arestes, \_\_\_\_\_ vèrtexs, i té \_\_\_\_\_ cares que totes són \_\_\_\_\_ .
- f) L'àrea total d'un cub de 10 cm d'aresta és de \_\_\_\_\_ i el seu volum \_\_\_\_\_ .
- g) Quin polígon cal girar  $360^\circ$  al voltant de l'eix que passa per un dels seus costats per a generar un cilindre? \_\_\_\_\_ .
- h) Quin és l'àrea d'una esfera de 5 cm de radi? (Deixa-ho escrit en funció de  $\pi$ ) \_\_\_\_\_ .

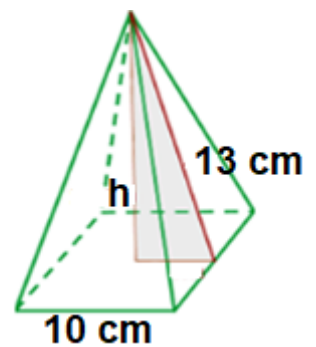
2.- Calcula l'àrea i el volum de les següents figures:

| FIGURA  | ÀREA | VOLUM |
|---|------|-------|
|  |      |       |
|  |      |       |



3.- He decidit construir una piràmide en miniatura com a record del meu viatge a Egipte. La construiré considerant les següents mides: el costat de la base farà 10 cm i l'apotema de la piràmide serà de 13 cm.

a) Quina serà la superfície lateral de la piràmide?



b) Quina serà la superfície de la base de la piràmide?

c) Quina serà la superfície total de la piràmide?

d) Quina serà l'altura de la piràmide?

e) Quin serà el volum de la piràmide?



**4.-** He comprat una capsa de bombons amb un disseny molt especial, ja que té forma de prisma hexagonal regular recte. N'he pres algunes mesures i he vist que el costat de l'hexàgon de la base és de 12 cm i que la seva altura és de 10 cm.

- a)** Quant mesura l'apotema del prisma (de l'hexàgon de la base)?
- b)** Quina és la quantitat de material mínima (àrea total del prisma) que cal per a construir-lo?
- c)** Quina és la capacitat d'aquest envàs (volum del prisma)?

