

# Figuras geométricas

Nombre y apellidos: .....

Curso: ..... Fecha: .....

## TRIÁNGULOS

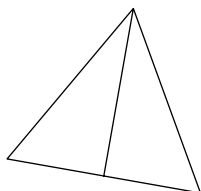
Mediana de un triángulo es un segmento que

.....

.....

Las tres medianas de un triángulo se cortan en el...

.....



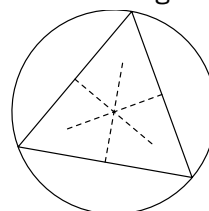
Las mediatrices de los lados de un triángulo se cortan en el .....

.....

Con centro en él se traza la circunferencia .....

.....

al triángulo.

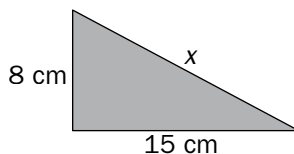
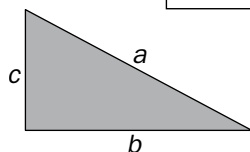


## TEOREMA DE PITÁGORAS

En un triángulo rectángulo, el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos. Esto nos permite calcular un lado conociendo los otros dos.

$$a^2 = b^2 + c^2$$

APLICACIÓN: Calcular  $x$



$$x^2 = 8^2 + \boxed{\phantom{00}}^2$$

$$x = \sqrt{289}$$

$$x^2 = \boxed{\phantom{00}} + 225$$

$$x = \boxed{\phantom{00}} \text{ cm}$$

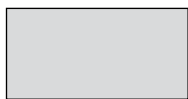
$$x^2 = \boxed{\phantom{00}}$$

## CUADRILÁTEROS

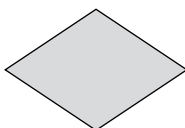
### PARALELOGRAMOS



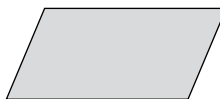
CUADRADO



.....

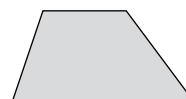


.....

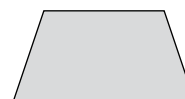


.....

### NO PARALELOGRAMOS



.....

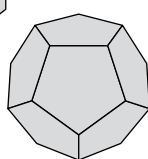
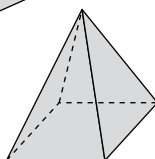
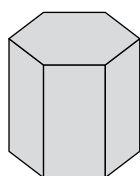
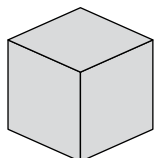


TRAPEZOIDE

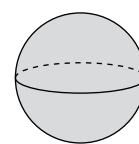
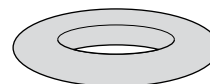
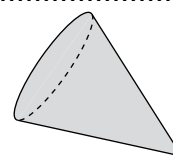
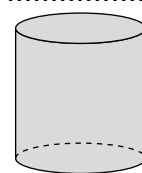
## CUERPOS GEOMÉTRICOS

POLIEDROS: son cuerpos limitados por caras ...

.....



CUERPOS DE REVOLUCIÓN: son el resultado del giro de .....



## Figuras geométricas

Nombre y apellidos: .....

Curso: ..... Fecha: .....

### VISITA AL PARQUE

Marina y Lucas dan un paseo por el parque y a la vez van tomando notas y medidas para un trabajo de la clase de geometría.

**1** —¡Mira, Lucas!, el estanque de los patos tiene forma triangular.

—Sus lados miden 10 m, 8 m y 8 m.

a) Representa la forma del estanque haciendo corresponder 1 m de la realidad con 1 cm del dibujo.

b) Clasifica ese triángulo según sus ángulos:

☐ Rectángulo

☐ Acutángulo

☐ Obtusángulo

c) Clasifícalo también según sus lados:

☐ Equilátero

☐ Isósceles

☐ Escaleno

**2** —¿Sabes qué te digo, Marina? Si dependiera de mí, pondría un surtidor en medio del estanque.

—¿En qué punto exactamente?

—Trazaría las medianas y lo pondría en el punto de corte.

a) Completa: Una mediana, en un triángulo, es el segmento que une .....

.....

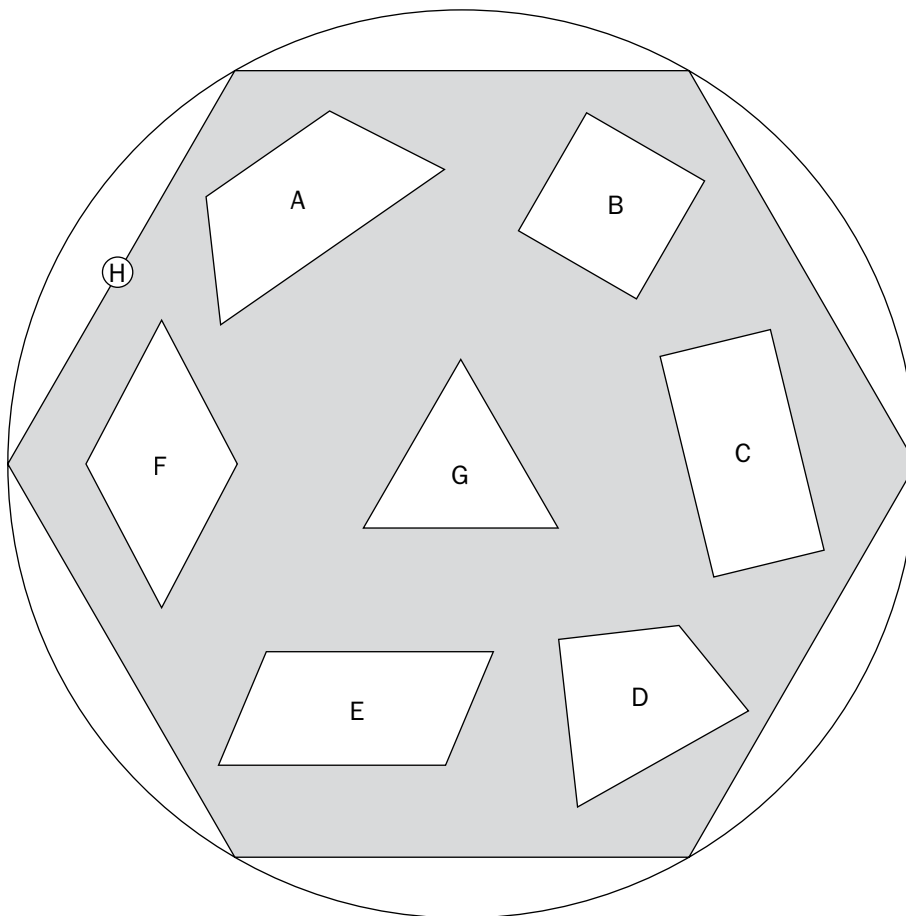
b) ¿Cómo se llama el punto en el que se cortan las medianas?

c) Traza las medianas del triángulo que has dibujado y señala el punto donde Lucas colocaría el surtidor.

Nombre y apellidos: .....

- 3** Más adelante, Marina y Lucas encuentran una rotonda circular pavimentada con formas que han estudiado en clase.

a) Pon nombre a cada figura.



A →       B →       C →   
 D →       E →       F →   
 G →       H →

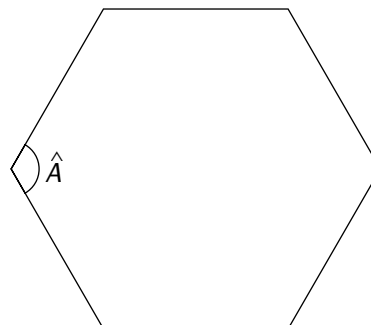
- b) ¿Cuáles son rectángulos?  
 c) ¿Cuáles son paralelogramos?  
 d) ¿Cuáles de ellas son poliedros regulares?

- 4** En la rotonda de arriba, el polígono grande que encierra a todos los demás es un hexágono regular.

a) ¿Cuánto mide el ángulo  $\hat{A}$ ?

b) ¿Cuántos ejes de simetría tiene?

Dibújalos todos.



## Figuras geométricas

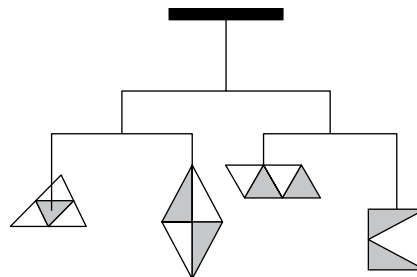
Nombre y apellidos: .....

Curso: ..... Fecha: .....

### CONSTRUYENDO MÓVILES

Las esculturas conocidas como *móviles* se componen de figuras planas de metal, suspendidas del techo o unidas a un brazo que las sujeta al suelo, montadas (unidas) en equilibrio, de modo que solo hace falta una ligera brisa para accionarlas, creando así formas siempre cambiantes y distintas.

Un artista quiere construir un móvil compuesto por cuatro piezas. Ayúdale a diseñarlo.



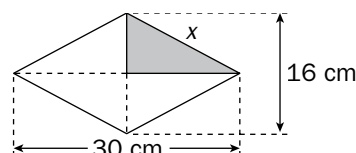
- 1 La primera pieza será un triángulo equilátero de 20 cm de lado, que se colgará del centro de gravedad.

a) Dibuja el triángulo a la mitad de su tamaño (1 cm de la realidad  $\rightarrow$  1/2 centímetro del dibujo; es decir, a escala 1/2).

b) Traza las medianas y señala el punto, O, del que colgará la pieza.

- 2 La segunda pieza es un rombo. La diagonal mayor mide 30 cm y la menor, 16 cm. Nos gustaría saber cuánto mide el lado. Para ello, necesitas aplicar el teorema de Pitágoras.

Calcula la medida del lado del rombo.



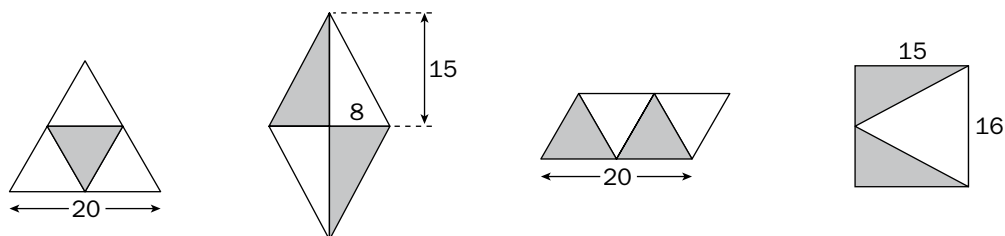
Nombre y apellidos: .....

- 3** La tercera pieza es un romboide que se descompone en cuatro triángulos equiláteros iguales de 10 cm de lado.

Dibújala, también, a escala 1/2.

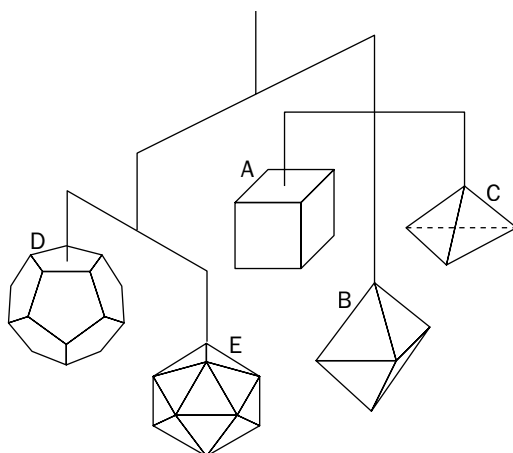
- 4** La cuarta pieza es un rectángulo de 15 cm por 16 cm.

Observa ahora las cuatro piezas dibujadas a escala:



¿Crees que los dos brazos del móvil están equilibrados? Razona tu respuesta.

- 5** En otro móvil diseñado por el mismo artista, se han utilizado los cinco poliedros regulares.

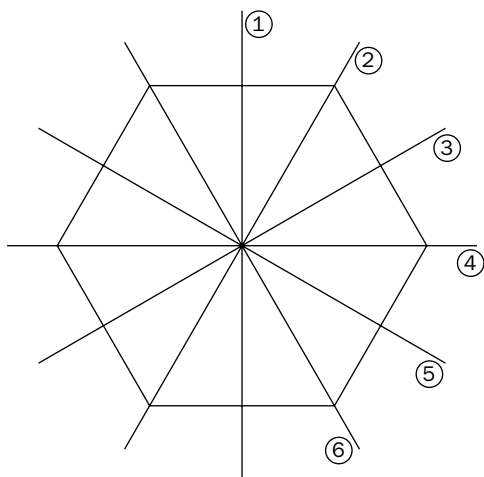


Completa la tabla con el nombre y el número de elementos de cada uno.

|   | NOMBRE    | CARAS | ARISTAS | VÉRTICES |
|---|-----------|-------|---------|----------|
| A |           |       |         |          |
| B |           |       |         |          |
| C |           |       |         |          |
| D |           |       | 30      | 20       |
| E | ICOSAEDRO | 20    | 30      | 12       |

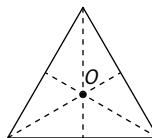
## Ficha de trabajo A

- 1 b)  $10^2 < 8^2 + 8^2 \rightarrow$  Acutángulo.  
c) Isósceles.
- 2 a) Mediana: segmento que va desde un vértice al punto medio del lado opuesto.  
b) Baricentro.
- 3 a) A  $\rightarrow$  Trapecio      B  $\rightarrow$  Cuadrado  
C  $\rightarrow$  Rectángulo      D  $\rightarrow$  Trapezoide  
E  $\rightarrow$  Romboide      F  $\rightarrow$  Rombo  
G  $\rightarrow$  Triángulo equilátero  
H  $\rightarrow$  Hexágono regular
- b) Son rectángulos  $\rightarrow$  B y C  
c) Son paralelogramos  $\rightarrow$  B, C, E y F  
d) Son polígonos regulares  $\rightarrow$  B, G y H
- 4 a)  $\hat{A} = 120^\circ$   
b) Tiene 6 ejes de simetría.

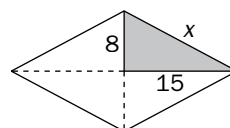


## Ficha de trabajo B

1



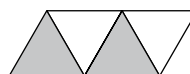
2



$$x^2 = 8^2 + 15^2$$

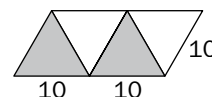
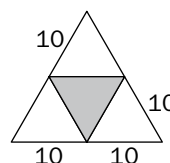
$$x = 17 \text{ cm}$$

3

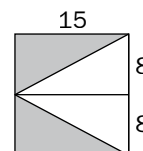
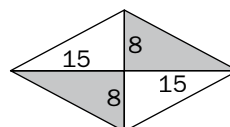


4

- El triángulo equilátero pesa lo mismo que el romboide, pues ambos se descomponen en cuatro triángulos equiláteros de lado 10 cm.



- El rombo pesa lo mismo que el rectángulo, pues ambos se descomponen en cuatro triángulos rectángulos de catetos 8 cm y 15 cm, respectivamente.



5

|   | NOMBRE     | CARAS | ARISTAS | VÉRTICES |
|---|------------|-------|---------|----------|
| A | CUBO       | 6     | 12      | 8        |
| B | OCTAEDRO   | 8     | 12      | 6        |
| C | TETRAEDRO  | 4     | 6       | 4        |
| D | DODECAEDRO | 12    | 30      | 20       |
| E | ICOSAEDRO  | 20    | 30      | 12       |