FIGURAS GEOMÉTRICAS

TRIÁNGULOS

Las medianas de un triángulo se cortan en el ..... ……, las alturas se cortan en el..... La circunferencia circunscrita de un triángulo tiene su centro en ……, que es el punto de corte de sus …… La circunferencia inscrita de un triángulo tiene su centro en ..... donde se cortan sus ……

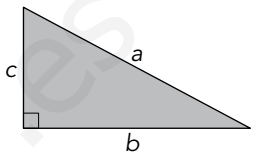
TEOREMA DE PITÁGORAS

En un triángulo rectángulo, el cuadrado de la..... …… es igual a la suma de los cuadrados de los ……

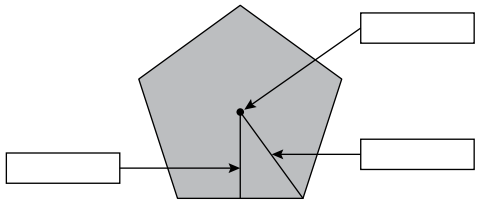
Es este triángulo:

a^2 = ……

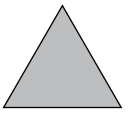
$b = \sqrt{\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots}$

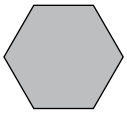


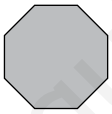
POLÍGONOS REGULARES



El número de ejes de simetría que tienen estos polígonos regulares es:

 ……

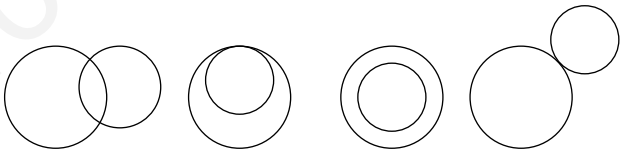
 ……

 ……

POSICIONES RELATIVAS DE RECTAS Y CIRCUNFERENCIAS

Una circunferencia y una recta son..... si no se cortan; ..... si se cortan en un punto, y ..... si se cortan en dos puntos.

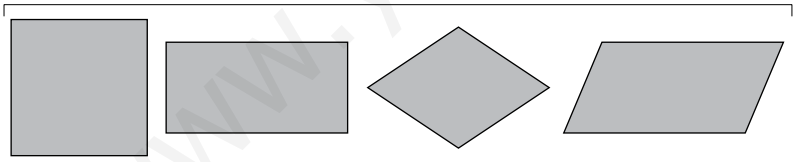
Estas circunferencias son:



…… …… …… ……

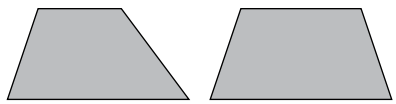
CUADRILÁTEROS

PARALELOGRAMOS



CUADRADO …… …… ……

NO PARALELOGRAMOS



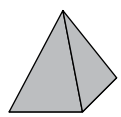
…… ……

CUERPOS GEOMÉTRICOS

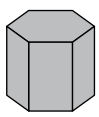
POLIEDROS: son cuerpos limitados por caras ..... Un poliedro es regular si todas sus caras son ..... …… y en cada vértice concurren..... .....

CUERPOS DE REVOLUCIÓN: son el resultado de girar .....

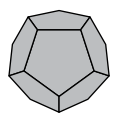
Los nombres de estos cuerpos geométricos son:



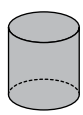
……



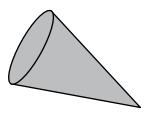
……



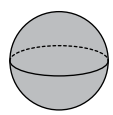
……



……



……



……

www.yoquieroaprobar.es

Ficha de trabajo A

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?

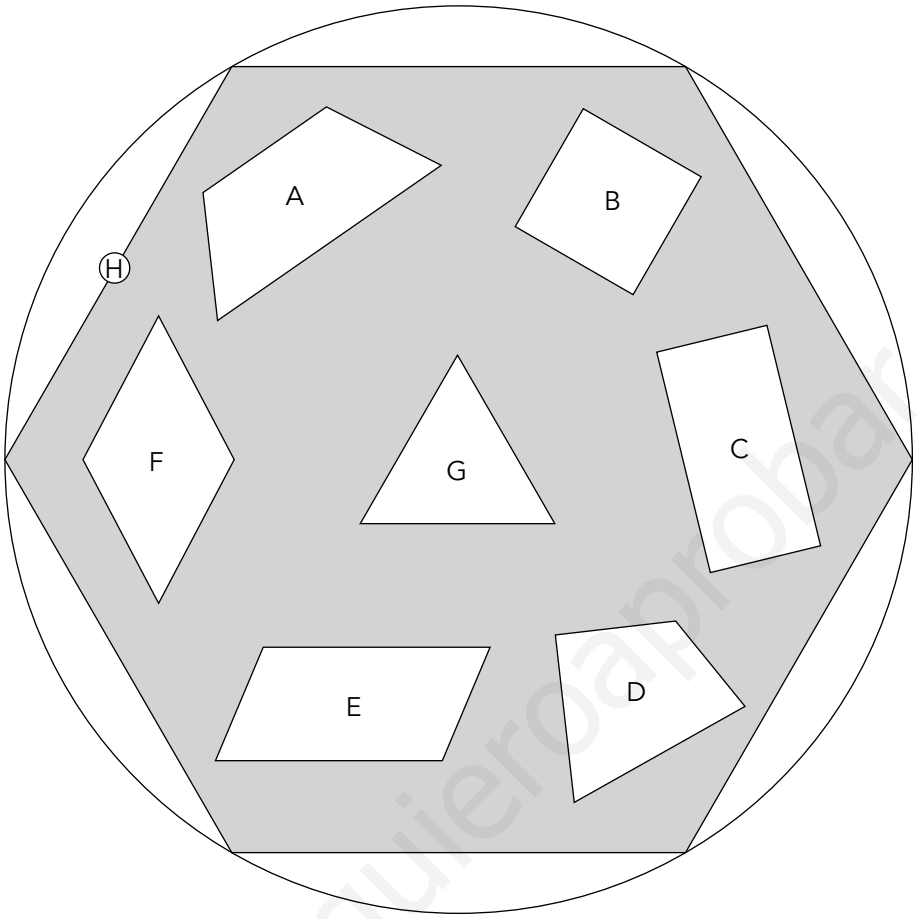
c) Traza las medianas del triángulo que has dibujado y señala el punto donde Lucas colocaría el surtidor.

www.yoquieroaprobar.es

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 → ____

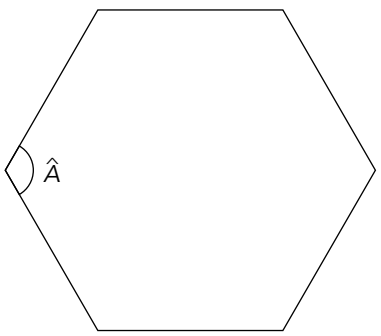
G → ____ H → ____

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.

www.yoquieroaprobar.es

Ficha de trabajo B

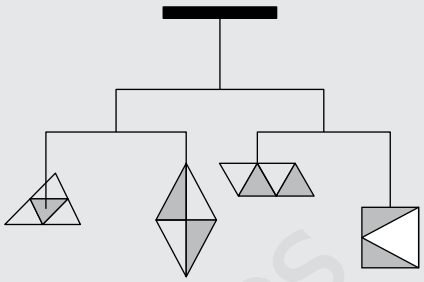
Nombre y apellidos: .....

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.



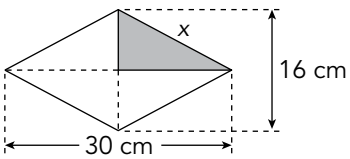
1. La primera pieza será un triángulo equilátero de 20 cm de lado, que se colgará del centro de gravedad.

a) Dibuja el triángulo a la mitad de su tamaño (1 cm de la realidad → 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.



www.yoquieroaprobar.es

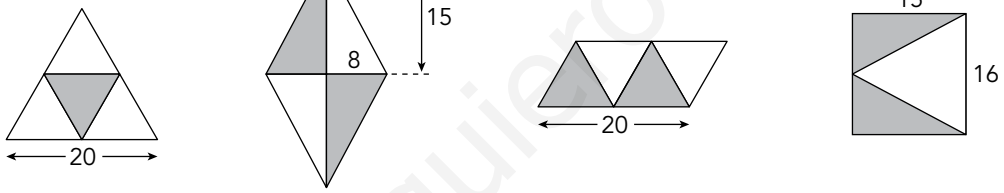
Nombre y apellidos: .....

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.

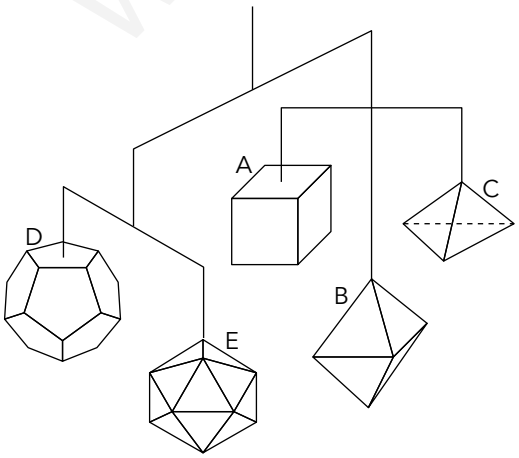
4. La cuarta pieza es un rectángulo de 15 cm por 16 cm.

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

www.yoquieroaprobar.es

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

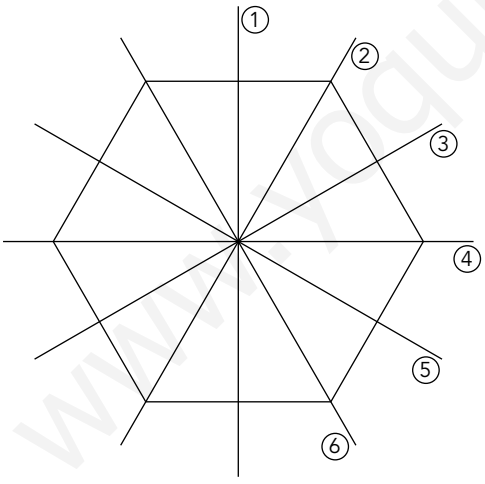
b) Son rectángulos $\rightarrow$ B y C

c) Son paralelogramos $\rightarrow$ B, C, E y F

d) Son polígonos regulares $\rightarrow$ B, G y H

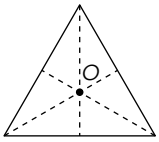
4. a) $\hat{A} = 120°$

b) Tiene 6 ejes de simetría.

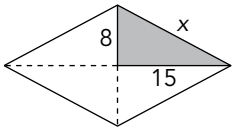


Ficha de trabajo B

1.



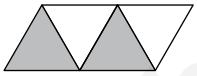
2.



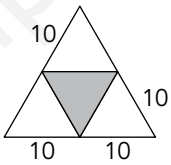
$x^2 = 8^2 + 15^2$

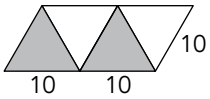
$x = 17$ cm

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

www.yoquieroaprobar.es