

CARLOS JESÉ

# DESAFÍO



PARA ESTIMULAR Y DESARROLLAR  
EL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO

ediciones  
**eNePé**

NUEVAS PROPUESTAS

# DESAFÍOS

```
graph TD; A((DESAFÍOS)) --> B((Tiene un orden relacionado con los contenidos curriculares del año.)); A --> C((Propone retos matemáticos para buscar soluciones eligiendo distintas estrategias.)); A --> D((Invita, entusiasmo, anima a que nuestro cerebro cree más y más conexiones.)); A --> E((Estimula a emplear las herramientas y los conocimientos adquiridos de una manera creativa y dinámica.)); A --> F((Genera un nuevo espacio para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.));
```

Tiene un orden relacionado con los contenidos curriculares del año.

Propone retos matemáticos para buscar soluciones eligiendo distintas estrategias.

Invita, entusiasmo, anima a que nuestro cerebro cree más y más conexiones.

Estimula a emplear las herramientas y los conocimientos adquiridos de una manera creativa y dinámica.

Genera un nuevo espacio para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

# ÍNDICE

**NUMERACIÓN Y OPERACIONES**

**1**

**MÚLTIPLOS Y DIVISORES**

**29**

**FRACCIONES**

**33**

**NÚMEROS DECIMALES**

**37**

**MEDIDAS**

**41**

**GEOMETRÍA**

**45**

# GEOMETRÍA

72

## BARCOS PROTEGIDOS

- La tarea es ubicar en el tablero :
- 1 barco que ocupe 2 casillas.
  - 2 barcos que ocupen 3 casillas.
  - 1 barco que ocupe 4 casillas.
  - 1 barco que ocupe 5 casillas.

Pero se deben evitar estas áreas muy riesgosas :

- El cuadrado que se forma entre los pares (B , 3) ; (D , 3) ; (B , 5) y (D , 5) pues allí hay grandes tempestades.
- El banco de arena que abarca desde (C , 7) hasta (F , 7).
- Barcos piratas en (B , 2) ; (G , 4) y (F , 6).
- Témpanos a la deriva en (C , 6) ; (G , 1) ; (A , 4) y (D , 1)

Con estos recaudos . . . ¡ a ubicar los 5 barcos en lugares seguros, usando diferentes colores !

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

73

## ¡ ARRECIFES PELIGROSOS !

Un arrecife de coral ha hecho encallar un barco en (C, 5).

Se sabe que este arrecife coralino ocupa **3 casillas seguidas**, en posición horizontal o vertical, no oblicua.

La tarea es nombrar todos los pares o casillas en los que podría continuar el arrecife para evitar que otros barcos tengan dificultades.



	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

En dos de estos pares o casillas un barco corre riesgo de chocar contra el arrecife. Identificar cuales son.

(B, 4); (F, 6); (A, 5); (C, 2); (C, 6)

74

## CUADRILÁTEROS OCULTOS

En este tablero se ocultan dos cuadriláteros. Si se siguen las claves no resultará difícil descubrirlos. ¡ Con un buen color las figuras se destacarán !

### CUADRILÁTERO A

(A, 2) es un vértice.

(C, 5) es un punto de uno de sus lados.

(C, 7) es otro vértice.

(B, 3) y (B, 4) son puntos interiores.

(A, 6) es un punto de otro de sus lados.

La figura es un



8								
7								
6								
5								
4								
3								
2								
1								
	A	B	C	D	E	F	G	H

### CUADRILÁTERO B

(H, 1) y (D, 5) son vértices.

(E, 3) y (G, 2) son puntos interiores.

(D, 3) es un punto de uno de sus lados.

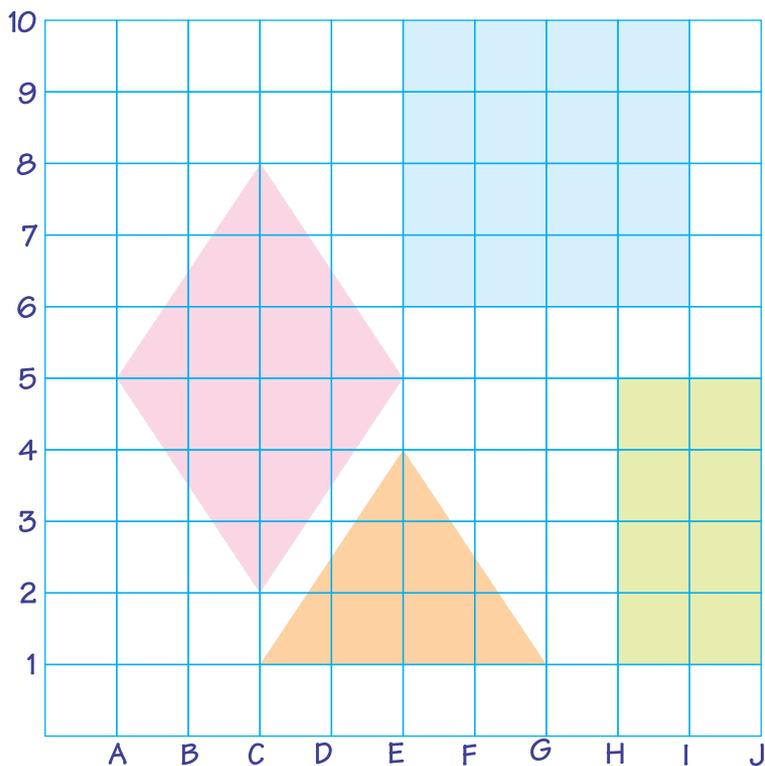
(H, 4) es un punto de otro de sus lados.

La figura es un



75

## PARES PARA DESCUBRIR

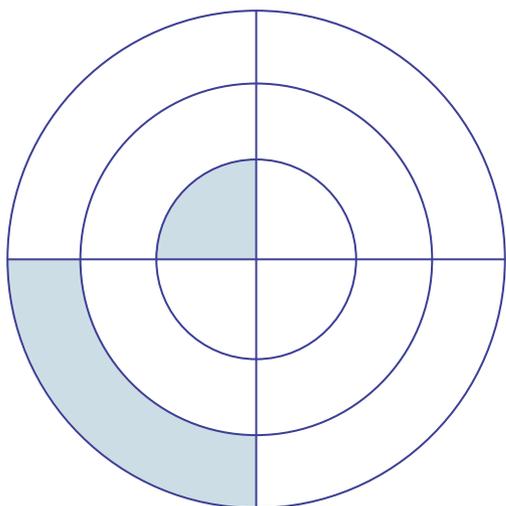


¿Qué par o pares indican ...

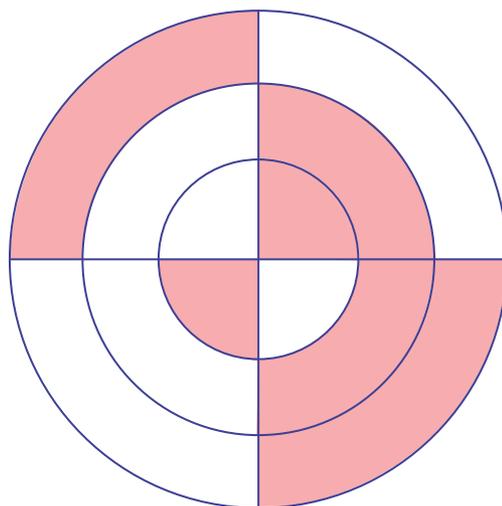
- 1** el centro del rombo ? \_\_\_\_\_
- 2** el lado mayor del triángulo ? \_\_\_\_\_
- 3** los ángulos del rombo mayores que un recto ? \_\_\_\_\_
- 4** la diagonal mayor del rombo ? \_\_\_\_\_
- 5** el vértice superior del triángulo ? \_\_\_\_\_
- 6** una diagonal del cuadrado ? \_\_\_\_\_
- 7** dos puntos interiores del rectángulo ? \_\_\_\_\_
- 8** el centro del cuadrado ? \_\_\_\_\_
- 9** los vértices del rectángulo ? \_\_\_\_\_
- 10** los dos lados iguales del triángulo ? \_\_\_\_\_

## EL COMPÁS PIDE PISTA

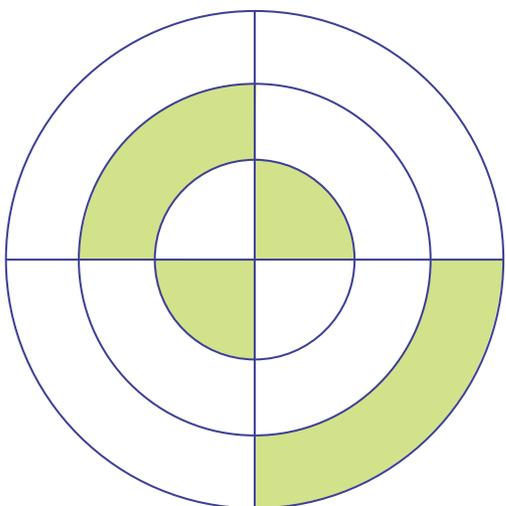
Completar pintando en cada dibujo la fracción que se pide.



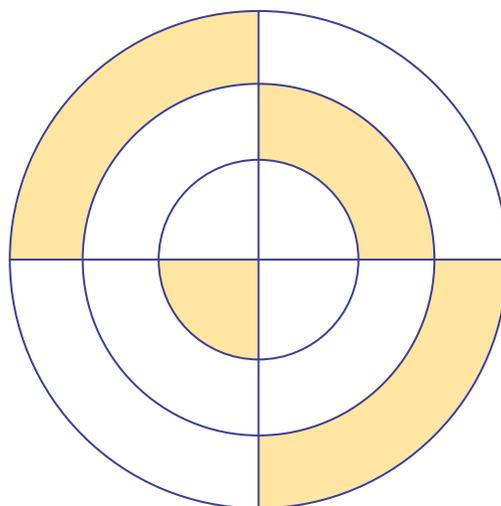
$$\frac{1}{4}$$



$$\frac{3}{4}$$



$$\frac{1}{2}$$

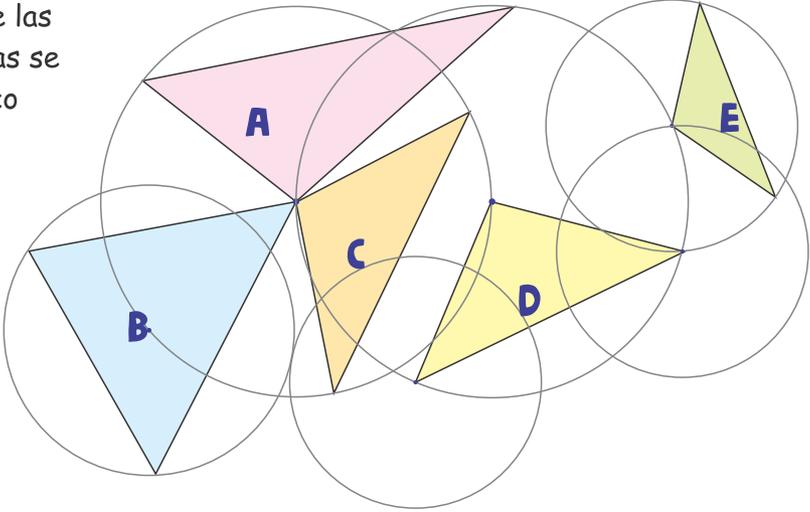


$$+ \text{ de } \frac{1}{2} \text{ pero } - \text{ de } \frac{3}{4}$$

77

TRIÁNGULOS EQUILIBRISTAS

Jugando entre las circunferencias se balancean cinco triángulos.



- ¿ Cuántas circunferencias hay ? \_\_\_\_\_
- Sin medir los lados de los triángulos, ¿ cuáles son isósceles ? \_\_\_\_\_
- ¿ Cómo es posible reconocerlos rápidamente ? \_\_\_\_\_
- ¿ Cuántos triángulos son obtusángulos ? \_\_\_\_\_ ¿ Cuántos acutángulos ? \_\_\_\_\_
- ¿ Hay algún rectángulo ? \_\_\_\_\_

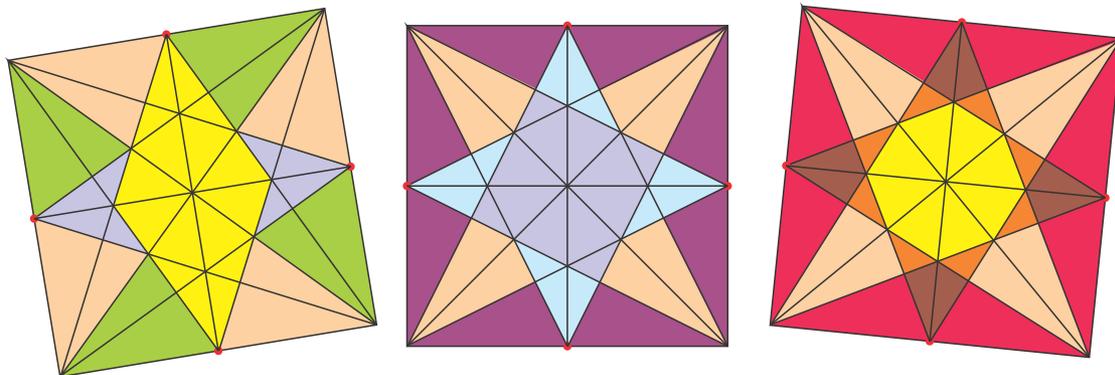
78

MEDIDAS PERIMETRALES

- a- El perímetro de un triángulo isósceles es de **36 cm**. La base mide **11 cm**.  
 ¿ Cuánto mide cada uno de los otros dos lados ?
- b- Uno de los lados iguales de un triángulo isósceles mide **8 cm** y el perímetro es de **29 cm**. ¿ Cuánto mide la base ?
- c- El lado mayor de un rectángulo mide **15,5 cm** y el lado menor es igual al lado de un cuadrado de **24,4 cm** de perímetro. ¿ Cuánto mide el lado menor y cuál es el perímetro del rectángulo ?
- d- El lado de un cuadrado es igual al perímetro de un triángulo equilátero cuyo lado mide **7,5 cm**. ¿Cuál es el perímetro del cuadrado ?

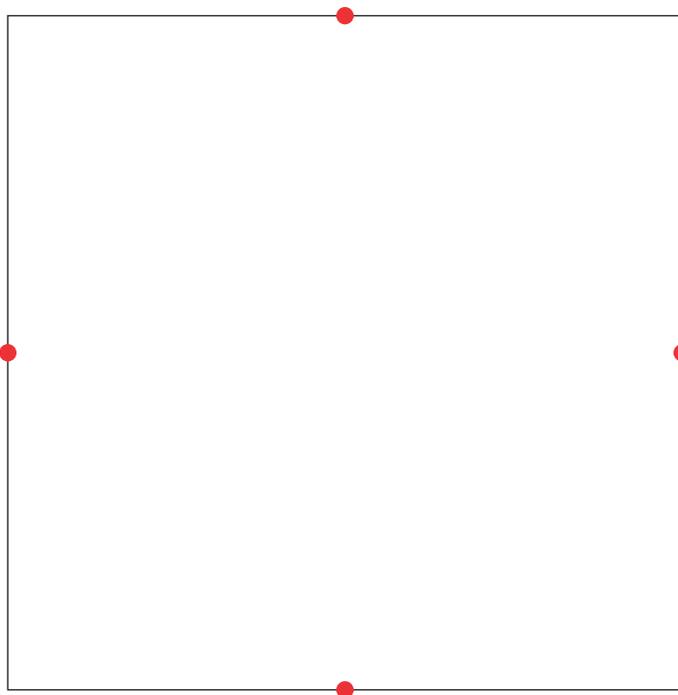
## LAS 12 LÍNEAS DEL CUADRADO

Doce líneas trazadas en un cuadrado permiten apreciar este diseño. La figura se repite con colores diferentes que destacan ciertas formas geométricas.



¡ A seguir estos pasos para aprender a confeccionarlo !

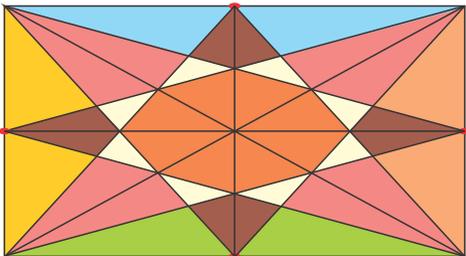
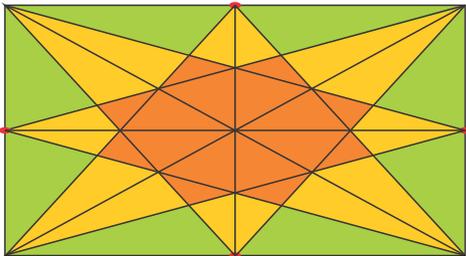
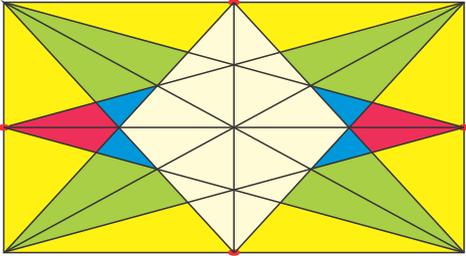
- 1- Cada lado del cuadrado tiene señalado el **punto medio**. Unir cada uno con los **vértices opuestos**. ¡ Son 8 líneas !
- 2- Unir los puntos medios formando una **cruz**. ¡ Son 2 líneas más !
- 3- Trazar las dos **diagonales**. ¡ 12 líneas !  
Ahora sí... ¡ a pintar a gusto !



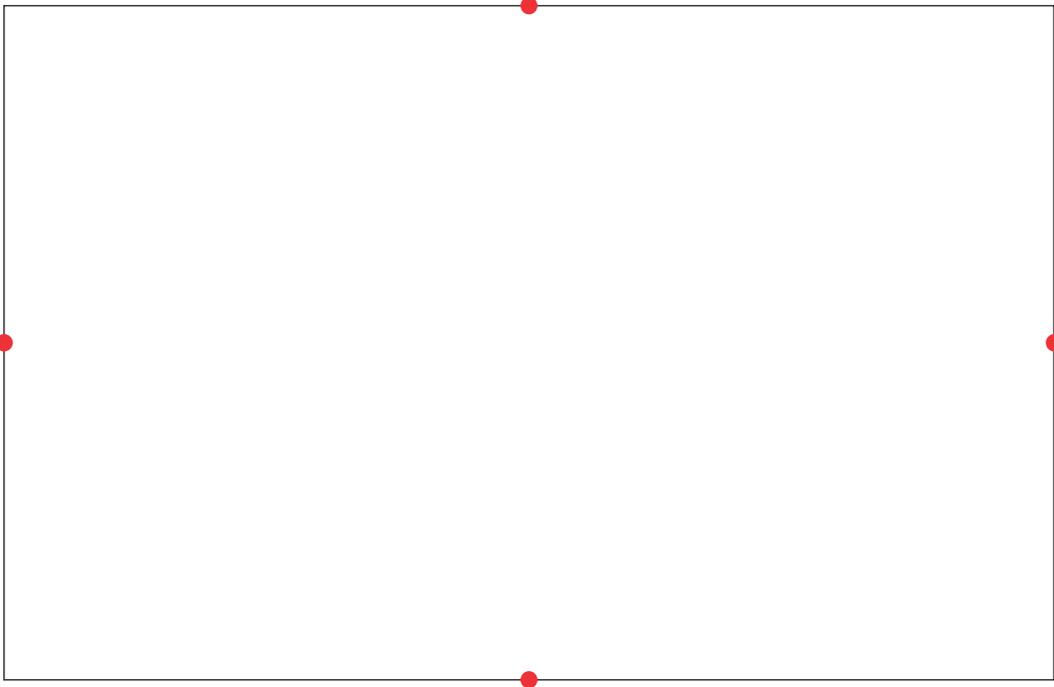
80

### EL TURNO DEL RECTÁNGULO

También las 12 líneas trazadas cuidadosamente en un rectángulo, muestran un hermoso diseño para que la imaginación lo transforme y embellezca.

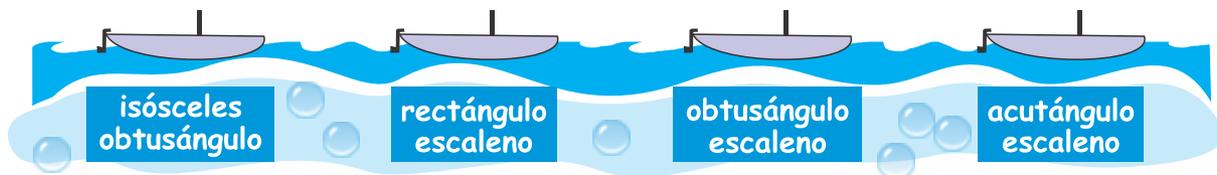
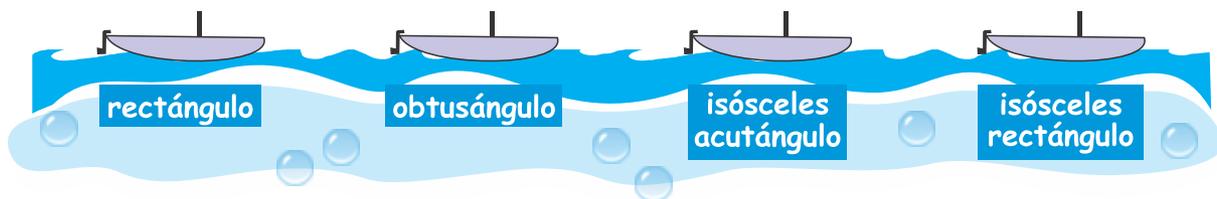
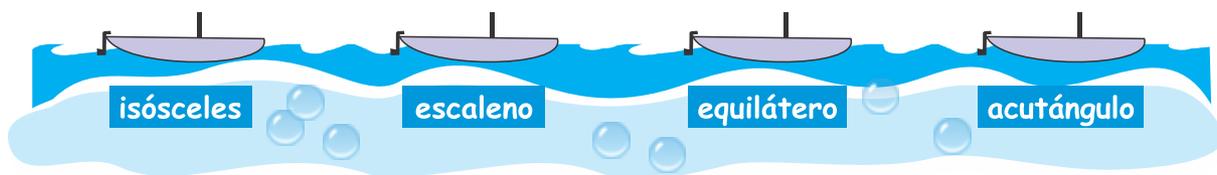


Para formar la imagen hay que repetir los mismos pasos que en el ejercicio anterior y después . . . ¡ que se luzca el genio creativo !



## PARA NAVEGAR ... ¡ HAY QUE DIBUJAR !

Los veleros que participan en la regata tienen velas con distintas formas triangulares. El reto consiste en dibujarlas según la consigna y pintarlas con diferentes colores.



82

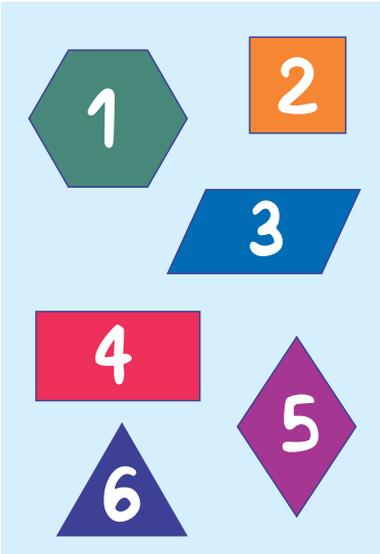
### DECÁLOGO DE TRIÁNGULOS

- 1 Para ser rectángulo un triángulo debe tener \_\_\_\_\_
- 2 Ningún triángulo puede tener dos ángulos \_\_\_\_\_
- 3 Todos los triángulos tienen, al menos, dos ángulos \_\_\_\_\_
- 4 Si tiene 3 lados iguales, también tiene tres \_\_\_\_\_
- 5 Si un ángulo es recto, los otros dos son \_\_\_\_\_
- 6 Un triángulo no puede tener un ángulo obtuso y otro \_\_\_\_\_
- 7 Con tres lados de diferentes longitudes no siempre \_\_\_\_\_
- 8 Ningún triángulo puede tener solo un ángulo \_\_\_\_\_
- 9 Un triángulo que tiene sus tres lados iguales, no puede tener un ángulo \_\_\_\_\_
- 10 Los triángulos equiláteros siempre son \_\_\_\_\_

83

### RECONOCIENDO PROPIEDADES

Completar el cuadro teniendo en cuenta las propiedades de las figuras.

		1	2	3	4	5	6
	No es un cuadrilátero						
	No tiene ángulos rectos						
	Todos sus lados son iguales						
	Todos sus ángulos son iguales						
	Tiene solo ángulos agudos						
	Tiene solo ángulos obtusos						
	Tiene ángulos agudos y obtusos						
	No tiene diagonales						
	Tiene lados opuestos paralelos						
	Tiene dos diagonales						

## RECONOCIENDO PROPIEDADES

Cada cuerpo geométrico tiene un **número** que lo identifica. La tarea es escribir ese número en las casillas que destaquen alguna de sus propiedades.

Importante : recordar que la **base** de un cuerpo geométrico es considerada también una de sus **caras**.

Todas sus caras son cuadradas o rectangulares.

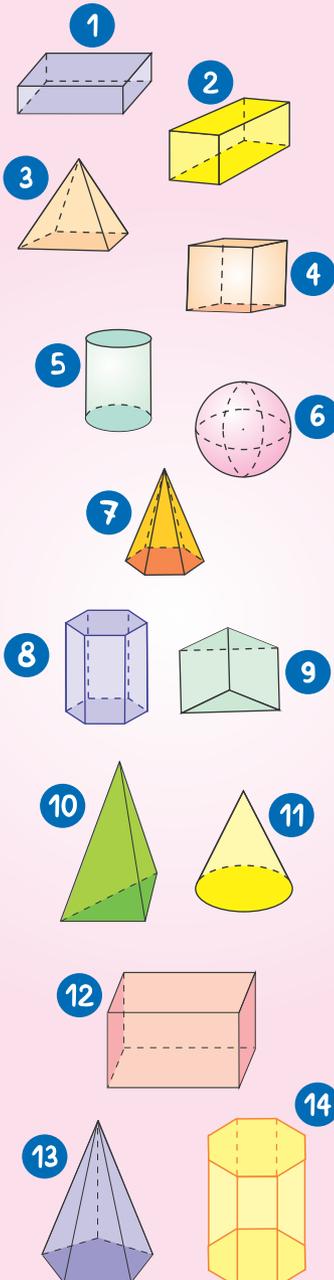
Tiene cúspide.

Todas sus caras son triangulares.

Todas sus caras son cuadradas.

Todas sus caras son rectangulares, pero no cuadradas.

Tiene caras rectangulares y poligonales.



Rueda en cualquier posición.

Rueda en alguna posición.

Tiene más de una base circular.

Algunas de sus caras son triangulares, no todas.

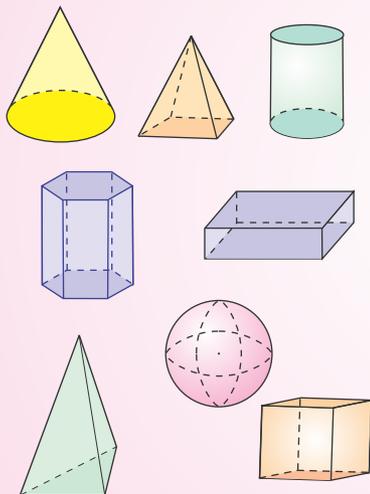
Cualquier cara puede ser la base.

85

### LOS 7 "NO" PARA DESCUBRIR UN CUERPO GEOMÉTRICO

Cada afirmación elimina un cuerpo geométrico.

¿Cuál es el indicado ?



- No tiene 2 bases circulares.
- No tiene 1 base circular.
- No rueda en cualquier posición.
- No tiene cúspide.
- No tiene caras triangulares.
- No tiene todas sus caras cuadradas.
- No tiene todas sus caras rectangulares.

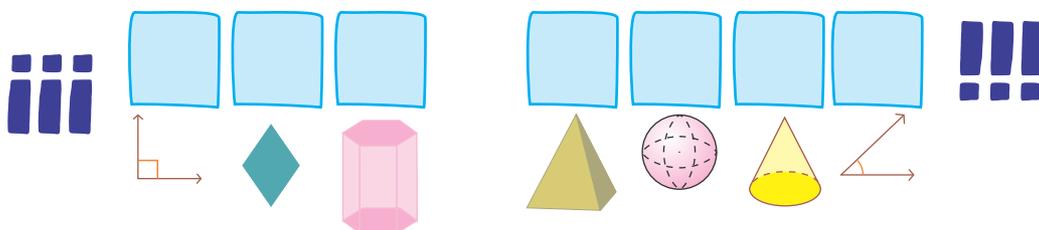
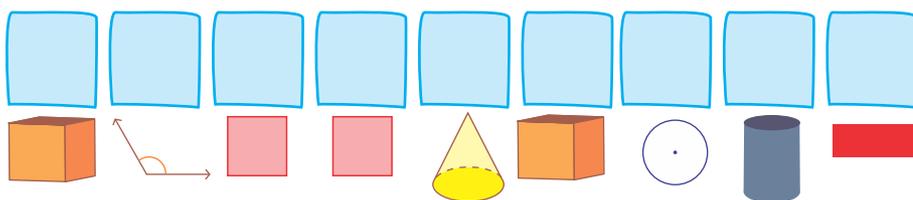
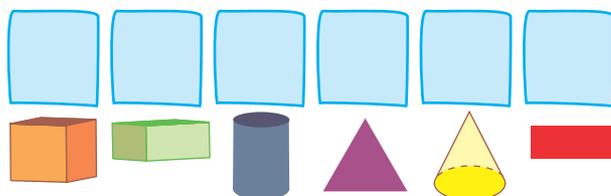
86

### 10 RESPUESTAS PRECISAS

- 1 Las caras laterales de una pirámide siempre son \_\_\_\_\_
- 2 Si las caras laterales se unen en la cúspide es \_\_\_\_\_
- 3 Si tiene 6 caras cuadradas es un \_\_\_\_\_
- 4 Si la base es circular no puede ser un \_\_\_\_\_ ni una \_\_\_\_\_
- 5 Si tiene dos bases circulares es un \_\_\_\_\_
- 6 Si siempre rueda en cualquier posición es una \_\_\_\_\_
- 7 Si tiene una sola base circular es un \_\_\_\_\_
- 8 Si las caras laterales son rectangulares no es \_\_\_\_\_
- 9 Si tiene cúspide y rueda en alguna posición es un \_\_\_\_\_
- 10 Si tiene dos bases y no rueda es \_\_\_\_\_

## BUSCANDO LA CLAVE

El desafío es decifrar la clave geométrica. Para conseguirlo hay que buscar cada símbolo en las *referencias* y cambiarlo por la letra correspondiente.



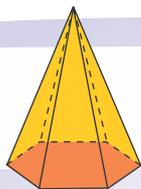
### REFERENCIAS

<b>A</b> → CILINDRO	<b>L</b> → PRISMA	<b>S</b> → RECTÁNGULO
<b>B</b> → PIRÁMIDE	<b>M</b> → ÁNGULO RECTO	<b>T</b> → CIRCUNFERENCIA
<b>C</b> → CUBO	<b>N</b> → ÁNGULO AGUDO	<b>U</b> → ROMBO
<b>E</b> → CONO	<b>O</b> → ÁNGULO OBTUSO	<b>V</b> → TRIÁNGULO
<b>I</b> → ESFERA	<b>R</b> → CUADRADO	<b>Y</b> → PRISMA HEXAGONAL

88

## ¡ POLIEDROS EN LA MIRA !

A reconocer estos cuerpos geométricos y completar sus propiedades.



Este poliedro es una \_\_\_\_\_.

Tiene \_\_\_\_\_ caras laterales.

Esas caras son \_\_\_\_\_.

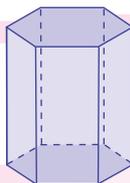
Según sus lados son triángulos

\_\_\_\_\_.

El polígono de la base es un \_\_\_\_\_.

Tiene \_\_\_\_\_ vértices.

Tiene \_\_\_\_\_ aristas.



Este poliedro es un \_\_\_\_\_.

Tiene \_\_\_\_\_ caras laterales.

Esas caras son \_\_\_\_\_.

Los polígonos de las bases se llaman

\_\_\_\_\_.

Las dos bases son \_\_\_\_\_.

Tiene \_\_\_\_\_ vértices

Tiene \_\_\_\_\_ aristas.

89

## ¡ EL HEXÁGONO REGULAR ES EL INVITADO !

La pirámide y el prisma del punto anterior tuvieron en sus bases **hexágonos regulares**.

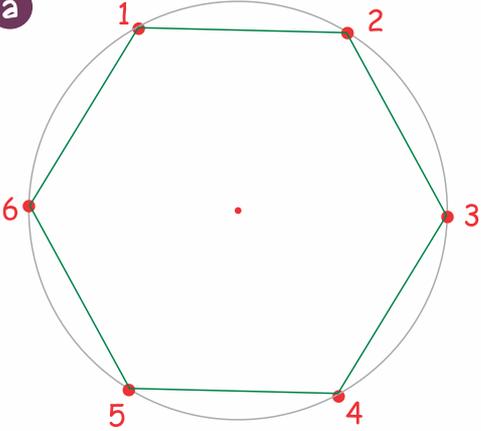
¡ Construirlos con precisión es una tarea sencilla. ¡ A seguir estos pasos !

- 1 Abrir el compás **4 cm** y trazar una circunferencia apoyando en el punto **a**.
- 2 Con la misma medida del compás apoyar en la circunferencia y marcar 6 puntos consecutivos.
- 3 Unir esos puntos en el mismo orden en el que se marcaron y cobrará vida un **hexágono regular**.

a

## SECRETOS DEL HEXÁGONO REGULAR

**a**



¿ Por qué este **hexágono** es **regular** ?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sin medir, ¿ los ángulos son agudos, rectos u obtusos ? \_\_\_\_\_

¿ Es igual la distancia desde el centro hasta cada vértice ? \_\_\_\_\_

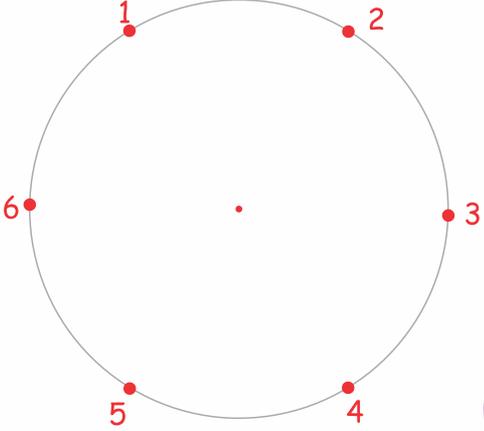
**b** Unir los **números impares**.

Sin medir, ¿ qué clase de triángulo es ?

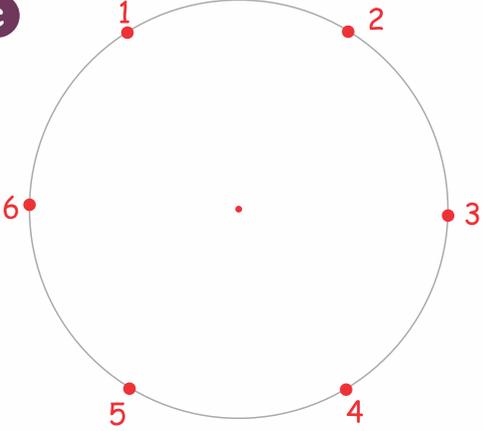
\_\_\_\_\_

¿ Cómo son sus lados ? \_\_\_\_\_

¿ Y sus ángulos ? \_\_\_\_\_



**c**



Ahora unir los **números pares**.

¿ Se forma la misma figura ?

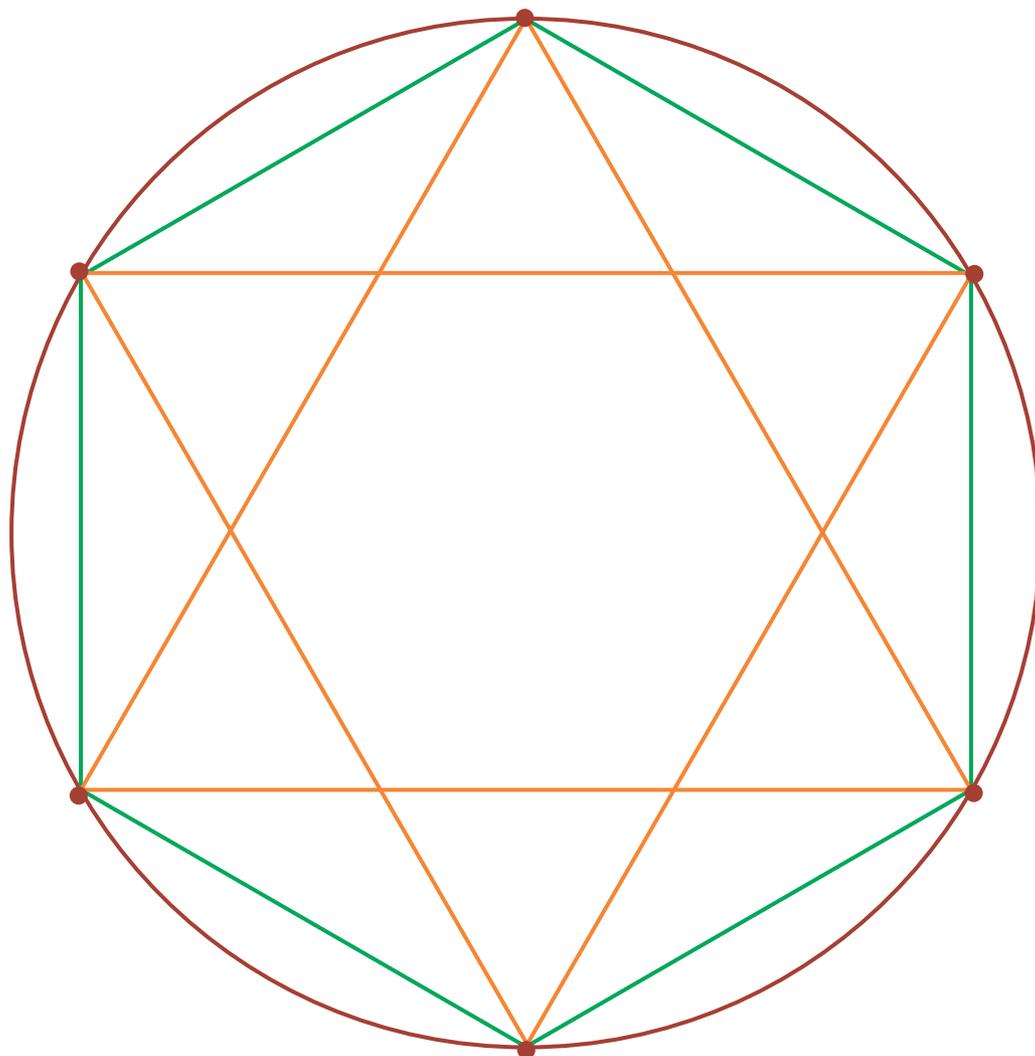
\_\_\_\_\_

¿ Se puede afirmar que en un **hexágono regular** se pueden construir dos **triángulos equiláteros** ?

\_\_\_\_\_

Si  $a$ ,  $b$ , y  $c$  se construyesen en un mismo círculo se formaría este hermoso mandala.

¿ Qué polígono se vuelve a formar en el centro ? \_\_\_\_\_



La figura de cierre hace una conexión directa con la imagen de la tapa.  
Estos DESAFÍOS nacieron para estimular, descubrir y desarrollar el potencial interno de cada uno. Los números y las figuras fueron los medios para permitir que el ingenio y la creatividad desplieguen sus alas.

ediciones  
eNePé

NUEVAS PROPUESTAS

ISBN 978-987-3635-09-0



9 789873 635090