

¿Utilizamos algún procedimiento para contar?

Antes de empezar

Tengan en cuenta que pueden trabajar con un/a compañero/a para resolver las actividades. También los puede ayudar dibujar con lápiz y papel o con GeoGebra.

Antes de comenzar con las actividades, discutan con sus compañeros/as cómo podrían encontrar la cantidad de elementos que se necesitan para armar una figura que se encuentra en cierta posición en una secuencia que cumple una cierta regularidad. Por ejemplo, si en la posición 1 hay “dos cuadraditos”, en la posición 2, “cuatro cuadraditos”, en la posición 3, “seis cuadraditos”, ¿cuántos habrá en la posición 5?



1. Observen la siguiente secuencia de figuras y respondan las preguntas.

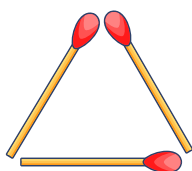


Figura 1

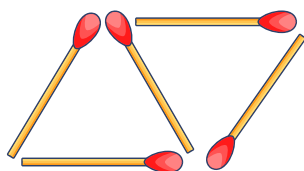


Figura 2

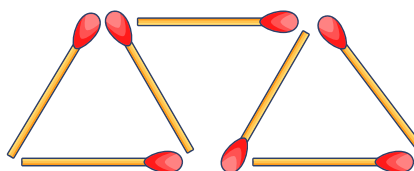


Figura 3

- a. ¿Qué figura ocupará el cuarto lugar? ¿Cuántos fósforos son necesarios para construirla?
- b. ¿Qué figura ocupará el quinto lugar? ¿Y el sexto? ¿Cuántos fósforos son necesarios en cada caso para poder dibujarlas?



Pista: Para poder decidir cuál es la figura que sigue en la secuencia, pueden dibujar la secuencia de figuras.

2. Completen la siguiente tabla con la cantidad de fósforos necesarios para formar, siguiendo la secuencia, la cantidad de triángulos indicada.

Triángulos	Fósforos
3	
4	
8	
40	
100	
200	



Pista: Para completar la tabla pueden observar la secuencia de figuras dibujada y ver si, cada vez que dibujan la siguiente, se mantiene alguna regularidad. Particularmente, los/as puede ayudar tener en cuenta cuántos fósforos van agregando en cada figura de la secuencia. Por ejemplo, para dibujar la figura 6 de la secuencia, ¿cuántos fósforos agregan a la figura 5?

3. En la carpeta, expliquen cómo calcular el número de fósforos a partir de la cantidad de triángulos que pueden formar con ellos.



Pista: Los/as puede ayudar intentar describir, a modo de un instructivo, lo que hicieron al dibujar cada nueva figura.

4. Sofía dice que, para averiguar cuántos fósforos se necesitan para armar la figura que tiene 100 triángulos, puede hacer el siguiente cálculo:

$$3 + 2 \times (100 - 1)$$

¿Están de acuerdo? En la carpeta, expliquen cómo lo pensaron.



Pista: Los/as puede ayudar tener en cuenta los cálculos que hicieron para determinar la cantidad de fósforos para las distintas figuras.

5. ¿Es posible que una de las figuras tenga 36 fósforos? ¿Por qué?



Pista: Los/as puede ayudar considerar la explicación de la actividad 3 u observar el procedimiento utilizado por Sofía.

Antes de terminar

Observen que, para determinar la cantidad de fósforos en la secuencia de figuras, cuando tenemos pocos triángulos nos ayuda el dibujo, pero cuando la cantidad de triángulos aumenta necesitamos algún procedimiento para poder contar. En la carpeta, expliquen con sus palabras para qué les sirve encontrar algún procedimiento de conteo.



Para profundizar

Para seguir estudiando sobre las fórmulas para contar, les proponemos que vean el siguiente video.

Apoyo Escolar Secundaria - Producción de formas y regularidad (1.º AÑO)
EducacionBA
<https://bit.ly/3qasFpc>
Duración: 2:27 minutos.



Escaneá este código para acceder al contenido.