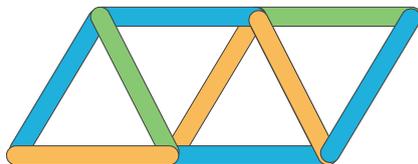
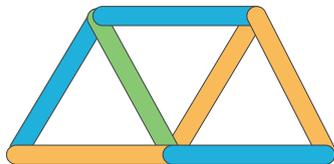
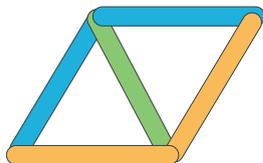
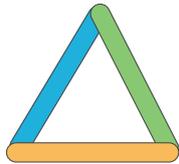


Encontrando patrones

- 1 Hagamos triángulos con palitos.



Cuando el número de triángulos aumenta en 1, ¿en cuánto aumenta el número de palitos?

- a) ¿Cuántos palitos se necesitan para formar 3 triángulos? ¿Y para formar 4?
- b) Construye una tabla.

Número de triángulos	1	2	3	4	5	6
Número de palitos	3	5	?	?	?	?

- c) Descubre una regla para calcular el número de palitos necesarios para formar una cantidad cualquiera de triángulos.





Idea de Sami

Comienzo con 3 palitos y voy agregando 2 más.

Por ejemplo, en 5 triángulos se necesitan:

3 palitos más 4 veces 2 palitos.

$3 + 8$ palitos.

Es decir, 11 palitos.



Idea de Matías

Uso una tabla para anotar los números.

Número de triángulos	1	2	3	4	5	6
Número de palitos	3	$3 + 2$	$3 + 2 + 2$	$3 + 2 + 2 + 2$	$3 + 2 + 2 + 2 + 2$	$3 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$

Por ejemplo, en 6 triángulos se necesitan:

3 palitos más 5 veces 2 palitos.

$3 + 10$ palitos

Es decir, 13 palitos.



Idea de Juan

Cuento los palitos del contorno de la figura y luego les sumo los del interior.

Dos triángulos: $4 + 1$ palito



Tres triángulos: $5 + 2$ palitos



Cuatro triángulos: $6 + 3$ palitos



Así, cuando hay 7 triángulos habrá $9 + 6 = 15$ palitos.



Para descubrir una regla que relaciona dos cantidades, por ejemplo, número de triángulos y número de palitos, es útil construir una tabla.

2 Rocío está haciendo figuras con cuadrados.

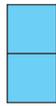


Figura 1

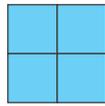


Figura 2

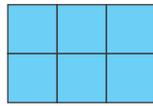


Figura 3

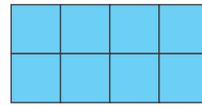


Figura 4

...

a) Construye una tabla y encuentra una regla para calcular la cantidad de cuadrados que tiene cualquier figura.

Figura	1	2	3	4	5
Número de cuadrados	2	?	?	?	?

b) Si cada lado del cuadrado mide 1 cm, construye una tabla y encuentra una regla para calcular el perímetro de cualquier figura. Descríbela.

Figura	1	2	3	4	5	6
Perímetro (cm)	6	8	?	?	?	?

El perímetro es la longitud del contorno de una figura.



3 La sala de Isidora está en el tercer piso. Los estudiantes usaron las escaleras para medir la altura que hay desde la planta baja al tercer piso. La altura de cada escalón es de 15 cm.

a) ¿Qué sucede con la altura cuando aumenta la cantidad de escalones?
 b) ¿Cuál es la altura desde la planta baja al tercer piso, si se sabe que hay 40 escalones? Completa la tabla.



Número de escalones	1	2	3	4	5	6
Altura (cm)	15	30	?	?	?	?

c) Analiza los valores de la tabla y descubre una regla para calcular la altura a partir del número de escalones.

Exploremos

Mide la altura desde un piso a otro en tu casa o escuela. Describe tu estrategia y la regla encontrada.



4 Analiza la tabla.

Posición Fila	Izquierda	Centro	Derecha
Fila 1	1	2	3
Fila 2	4	5	6
Fila 3	7	8	9
Fila 4	10	11	12
Fila 5	?	?	?

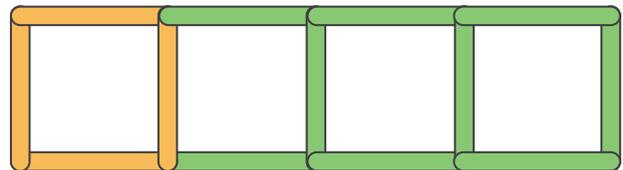
⋮

- Si se sigue completando de la misma forma, ¿cuáles serán los números de la fila 5?
- ¿Qué número va en la fila 100 de la columna de la derecha?
- ¿Qué número va en la fila 49 de la columna de la izquierda?
- ¿Qué número va en la fila 60 de la columna del centro?



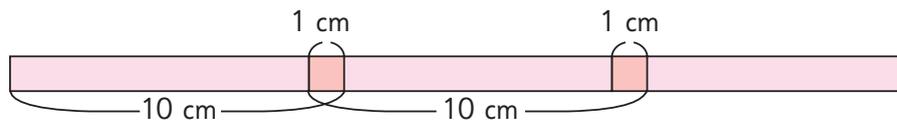
1 Hagamos cuadrados con palitos.

- Construye una tabla que relacione el número de cuadrados y palitos.
- ¿Cuántos palitos se necesitan para construir 12 cuadrados?
- Describe la regla que usaste.

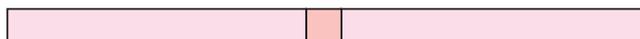


EJERCICIOS

- 1 Los amigos pegan cintas de 10 cm de largo, tal como se muestra en la figura. Para unir dos cintas, usan 1 cm de cada una.



- a) Si conectas dos cintas, ¿cuál es el largo de la cinta que se forma?



- b) Completa la tabla.

Número de cintas	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Longitud total (cm)	10	?	?	?	?	?	?	?	?

- c) ¿Cuál es la longitud total si pegas 12 cintas?
d) Describe la regla que usaste.

PROBLEMAS

- 1 Una cuerda se corta en varios puntos, tal como se muestra en la imagen.



- a) ¿Es igual el número de cortes con el número de trozos de cuerda que resultan?
b) Construye una tabla y encuentra una regla que relacione el número de cortes y trozos.
c) ¿Cuántas veces necesitas cortar una cuerda para producir 15 trozos?

- 2 Esteban comenzará a prepararse para los Juegos Olímpicos. La primera sesión correrá una hora, y luego, en cada una de las sesiones siguientes, le agregará 10 minutos. ¿Cuántos minutos correrá en la sesión 15? Construye una tabla, descubre una regla y descríbela.