

# 1 Números enteros

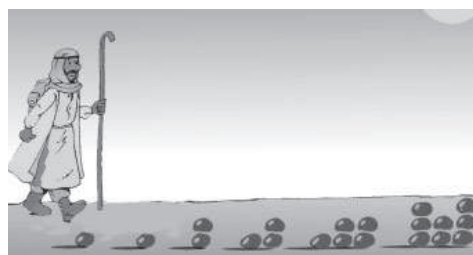
## ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### Buscar regularidades

**Estrategia** La estrategia de buscar regularidades consiste en tratar de averiguar, dados los primeros elementos de una secuencia, cuál es su regla de formación, y así poder hallar los siguientes elementos de la secuencia.

#### PROBLEMA RESUELTO

Un caminante encuentra en el desierto la serie de montones de piedras que se muestra en la figura. Tras observarlos un rato, se da cuenta de cómo se ha formado la secuencia. ¿Sabrías deducir cuántas piedras tendría el siguiente montón? ¿Y el siguiente a este?



#### Planteamiento y resolución

Comenzamos por hacer un listado del número de piedras de cada montón para intentar hallar algún patrón o regla de formación:

Montón	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º
Piedras	1	1	2	3	5	8

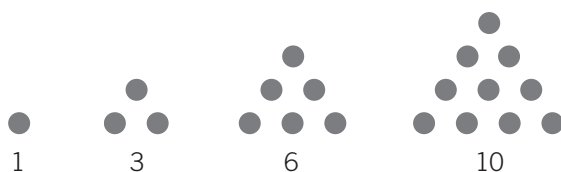
Si observas la secuencia, te darás cuenta de que el número de piedras de cada montón es igual a la suma de las piedras de los dos montones anteriores a él:

$$2 = 1 + 1 \quad 3 = 1 + 2 \quad 5 = 2 + 3 \quad 8 = 3 + 5$$

Por tanto, el siguiente montón tendrá:  $5 + 8 = 13$  piedras y el siguiente a este tendrá:  $8 + 13 = 21$  piedras. Esta serie de números, donde cada uno es igual a la suma de los dos anteriores a él, se llama serie de Fibonacci, en honor a un matemático italiano del Renacimiento.

#### PROBLEMAS PROPUESTOS

- 1** En la figura aparecen los cuatro primeros números triangulares (aquellos que pueden colocarse formando un triángulo). ¿Sabrías decir cuál es el quinto número triangular? ¿Y el sexto? ¿Y el décimo número triangular?



- 2** Los números del interior de los cuadrados se forman a partir de los que les rodean siguiendo la misma regla (solo se usan las operaciones básicas). Completa el interior del último cuadrado.

	3			1	
-2	5	4		1	-9
	-3			2	
6	7	4			-4