2. Encontrar el término general de la sucesión $(b_n) = (1, 2, 2, 4, 8, 32, ...)$.

En este caso, el término general se expresa en forma recursiva a partir del tercer término, porque cada uno de los siguientes depende de los dos términos anteriores, así:

$b_1 = 1, b_2 = 2, b_3 = 2 = 1 \cdot 2 = b_1 \cdot b_2$
$b_4 = 8 = 2 \cdot 4 = b_2 \cdot b_3$
$b_5 = 32 = 4 \cdot 8 = b_3 \cdot b_4$

Así, el término general de la sucesión para $n \geq 3$, es: $b_n = b_{n-2} \cdot b_{n-1}$.

Actividad

1 Hallar los cinco primeros términos de las siguientes sucesiones.

a) $a_n = 5_n$
b) $a_n = (-1)^2(2n)$
c) $a_n = 2^2 + n^3$
d) $a_n = \dfrac{3n}{1 + 2n}$
e) $a_n = -(-1)^n(5n - 3)$
f) $a_n = n^n + n^2 + 2n + 1$
g) $a_n = 4 + (-4)^n$
h) $a_n = 7 + \dfrac{1}{3^n}$

a) $a_1 = 5$
$a_2 = 7$
$a_3 = 13$
$a_4 = 31$
$a_5 = 85$

b) $a_1 = (1)(2)^{1-1} = 4$
$a_2 = (1)(2)^{1-2} = 8$
$a_3 = (1)(2)^{1-3} = 12$
$a_4 = (1)(2)^{1-4} = 16$
$a_5 = (1)(2)^{1-5} = 20$

C = $a_1 = (2)(3)^{1-1} = 1$
$a_2 = (2)(3)^{1-2} = 0$
$a_3 = (2)(3)^{1-3} = -1$
$a_4 = (2)(3)^{1-4} = -2$
$a_5 = (2)(3)^{1-5} = -3$

D = $a_n = \dfrac{3n}{1+2n}$
$a_1 = \dfrac{3+1}{1+1} = \dfrac{4}{2} = 2.333$
$a_2 = \dfrac{3+1}{1+2} = \dfrac{4}{3} = 1.333$

e) $a_1 = (5)(3) = 2$
$a_2 = (5)(3) = 4$
$a_3 = (5)(3) = 6$
$a_4 = (5)(3) = 8$

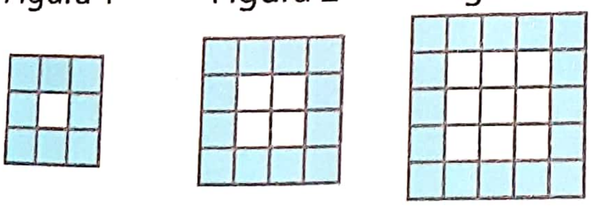
F) $a_1 = (2)(1) = 3$
$a_2 = (2)(1) = 6$
$a_3 = (2)(1) = 9$

g = $a_1 = (4)(1) = 4$
$a_2 = (4)(2) = 8$
$a_3 = (4)(3) = 12$
$a_4 = (4)(4) = 16$

H = $a_1 = 7 + \frac{1}{3}$
$a_2 = 7 + \frac{1}{4}$
$a_3 = 7 + \frac{1}{5}$
$a_4 = 7 + \frac{1}{6}$

Observa la figura. ¿Qué expresión determina la cantidad de azulejos en la figura n?

Figura 1 Figura 2 Figura 3



R//: Que va avansado de 3 en 3

3 Encuentra el término indicado en cada sucesión.

(a) a_n, si $a_1 = 3$ y $a_n = -2 + a_{n-1}$
(b) b_n, si $b_1 = 0{,}25$ y $b_n = 4b_{n-1}$
(c) c_n, si $c_1 = 2$ y $c_n = c_{n-1}$
(d) a_n, si $a_1 = 0$, $a_2 = 1$ y $a_n = 2a_{n-1} + \dots$

$a_1 = 3$
$a_2 = -2$
$a_3 = 1$

(c) $C_1 = 2$
$C_2 = 2$
$C_3 = 2$
$C_4 = 2$

(b) $b_1 = 0{,}25 \times 4 = 1$
$b_2 = 1 \times 4 = 4$
$b_3 = 4 \times 4 = 16$
$b_4 = 16 \times 4 = 64$
$b_5 = 64 \times 4 = 256$
$b_6 = 256 \times 4 = 1024$

(D) $a_1 = 0$
$a_2 = 1$
$a_3 = 5$
$a_4 = 10$
$a_5 = 12$

4 Deduce la fórmula del término general de cada sucesión.

(a) 7, 14, 21, 28, ...
(b) 4, 5, 6, 7, 8, ...
(c) $\frac{2}{2}, \frac{4}{5}, \frac{6}{8}, \frac{8}{11}, \dots$
(d) 3, 6, 12, 24, 48, ...
(b) 3, 8, 15, 24, 35, ...
(c) $\frac{1}{2}, \frac{4}{5}, \frac{9}{8}, \frac{16}{11}, \dots$

a) $a_1 = (7)(2)^{1+1} = 7$
$a_2 = (7)(2)^{1+2} = 14$
$a_3 = (7)(2)^{1+3} = 21$
$a_4 = (7)(2)^{1+4} = 28$

b) $a_1 = (4)(2)^{1+1} = 4$
$a_2 = (4)(2)^{1+2} = 5$
$a_3 = (4)(2)^{1+3} = 6$
$a_4 = (4)(2)^{1+4} = 7$
$a_5 = (4)(2)^{1\dots} = 8$

c) $a_1 = \frac{2}{2} + \frac{2}{2} = 2$
$a_2 = \frac{2}{2} + \frac{4}{5} = 1.80$
$a_3 = \frac{2}{2} + \frac{6}{8} = 1.75$
$a_4 = \frac{2}{2} + \frac{8}{11} = 1.72$

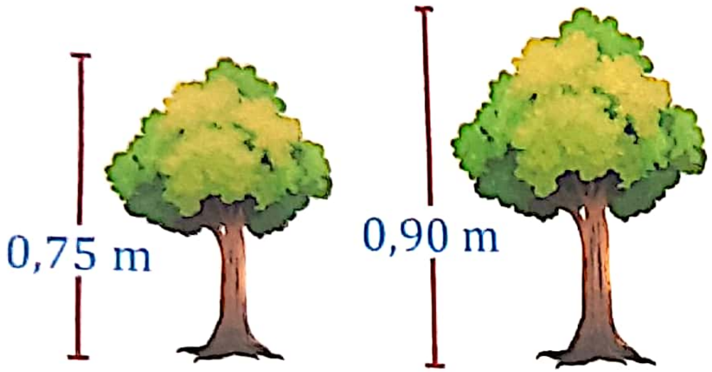
D) $a_1 = (3)(2)^{1-1} = 3$
$a_2 = (3)(2)^{1-2} = 6$
$a_3 = (3)(2)^{1-3} = 12$
$a_4 = (3)(2)^{1-4} = 24$

) $a_1 = (3)(2)^{1-\dots}$
$a_2 = (3)(2)^{1-2}$
$a_3 = (3)(2)^{1-3}$
$a_4 = (3)(2)^{1-4}$

C) $a_1 = \frac{1}{2} + \dots$
$a_2 = \frac{1}{2} + \dots$
$a_3 = \frac{1}{2} + \dots$
$a_4 = \frac{1}{2} + \dots$

7 Lee el enunciado, luego responde.

a) Un árbol crece cada año un 20%. Si al comenzar el año su altura era de 0,75 cm, ¿cuál e
que alcanzará el árbol al cabo de 10 años?



El 20% es = 20m + 0.75m

20.75 eso da por un año

entonces 20.75 x 10 = 207

b) Los puntos medios de los lados de un cuadrado con perímetro de 24 cm son los vérti
segundo cuadrado, y los puntos medios de los lados del segundo cuadrado son l
de un tercer cuadrado y así sucesivamente, hasta el décimo cuadrado. Halla el área d
cuadrado.

La medida es 6 de cada lado