

Page no 55

Ex 1

⊙ $a_n = 5n$

$$a_1 = 5 \times 1 = 5$$

$$a_2 = 5 \times 2 = 10$$

$$a_3 = 5 \times 3 = 15$$

$$a_4 = 5 \times 4 = 20$$

$$a_5 = 5 \times 5 = 25$$

⊙ $a_n = (-1)^{n-1} (2n)$

$$a_1 = (-1)^{1-1} (2 \times 1)$$

$$a_1 = 2$$

$$a_2 = (-1)^{2-1} (2 \times 2) = 4$$

$$a_3 = (-1)^{3-1} (2 \times 3) = 6$$

$$a_4 = (-1)^{4-1} (2 \times 4) = 8$$

$$a_5 = (-1)^{5-1} (2 \times 5) = 10$$

$$\textcircled{1} a_n = 2^2 + n^3$$

$$a_1 = 2^2 + 1^3$$

$$= 4 + 1$$

$$= 5$$

$$a_2 = 2^2 + 2^3$$

$$= 4 + 8$$

$$= 12$$

$$a_3 = 2^2 + 3^3$$

$$= 4 + 27$$

$$= 31$$

$$a_4 = 2^2 + 4^3$$

$$= 4 + 64$$

$$= 68$$

$$a_5 = 2^2 + 5^3$$

$$= 4 + 125$$

$$= 129$$

$$\textcircled{2} a_n = \frac{3n}{1+2n}$$

$$a_1 = \frac{3 \times 1}{1 + 2 \times 1} = \frac{3}{3} = 1$$

$$a_1 = \frac{3 \times 6}{1+6 \times 6} = \frac{6}{114} = \frac{6}{5}$$

$$a_2 = \frac{3 \times 3}{1+6 \times 3} = \frac{9}{116} = \frac{9}{7}$$

$$a_3 = \frac{3 \times 4}{1+6 \times 4} = \frac{3 \times 4}{118} = \frac{3 \times 4}{9} = \frac{4}{3}$$

$$a_4 = \frac{3 \times 5}{1+6 \times 5} = \frac{15}{1110} = \frac{15}{11}$$

$$a_n = -(-1)^n (5n - 3)$$

$$a_1 = -(-1)^1 (5 \times 1 - 3)$$

$$= -(-1) \times 2$$

$$= 1 \times 2$$

$$= 2$$

$$a_2 = -(-1)^2 (5 \times 2 - 3)$$

$$= -1(5 \times 2 - 3)$$

$$= -1(10 - 3)$$

$$= -1 \times 7$$

$$= -7$$

$$a_3 = -(-1)^3 (5 \times 3 - 3)$$

$$= -(-1) (5 \times 3 - 3)$$

$$= -(-1) (15 - 3) = 1 \times 12$$

$$= 1 \times 12$$

$$a_4 = -(-1)^4 (5 \times 4 - 3)$$

$$= -1 (5 \times 4 - 3)$$

$$= -1 (20 - 3)$$

$$= -1 \times 17$$

$$= -17$$

$$a_5 = -(-1)^5 (5 \times 5 - 3)$$

$$= -1 (5 \times 5 - 3)$$

$$= -1 (25 - 3)$$

$$= -1 \times 22$$

$$= -22$$

$$\textcircled{E} a_n = n^n + n^2 + 2n + 1$$

$$a^1 = 1^1 + 1^2 + 2 \times 1 + 1$$

$$= 1^1 + 1^2 + 2 + 1$$

$$= 1 + 1 + 2 + 1$$

$$= 5$$

$$a^2 = 2^2 + 2^2 + 2 \times 2 + 1$$

$$= 2^3 + 4 + 1$$

$$= 8 + 4 + 1$$

$$= 13$$

$$a^3 = 3^3 + 3^2 + 2 \times 3 + 1$$
$$= 27 + 9 + 6 + 1$$
$$= 43$$

$$a^4 = 4^4 + 4^2 + 2 \times 4 + 1$$
$$= 256 + 16 + 8 + 1$$
$$= 281$$

$$a^5 = 5^5 + 5^2 + 2 \times 5 + 1$$
$$= 3125 + 25 + 10 + 1$$
$$= 3161$$

$$a_n = 4 + (-4)^n$$

$$a_1 = 4 + (-4)^1$$
$$= 4 - 4$$

$$= 0$$

$$a_2 = 4 + (-4)^2$$

$$= 4 + 16$$

$$= 20$$

$$a^3 = 4 + (-4)^3$$

$$= 4 - 64$$

$$= -60$$

$$a^4 = 4 + (-4)^4$$

$$= 4 + 256$$

$$= 260$$

$$a^5 = 4 + (-4)^5$$

$$= 4 - 1024$$

$$= -1020$$

$$\textcircled{4} a_n = 7 + \frac{1}{3^n}$$

$$a_1 = 7 + \frac{1}{3^1}$$

$$= 7 + \frac{1}{3}$$

$$= \frac{22}{3}$$

$$a_2 = 7 + \frac{1}{3^2}$$

$$= 7 + \frac{1}{9}$$

$$= \frac{64}{9}$$

$$a_3 = 7 + \frac{1}{3^3}$$

$$= 7 + \frac{1}{27}$$

$$= \frac{190}{27}$$

$$0M = 7 + \frac{1}{34}$$

$$= 7 + \frac{1}{87}$$

$$= \frac{469}{87}$$

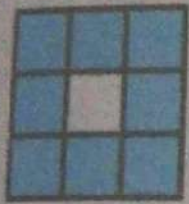
$$0B = 7 + \frac{1}{45}$$

$$= 7 + \frac{1}{243}$$

$$= \frac{1702}{243}$$

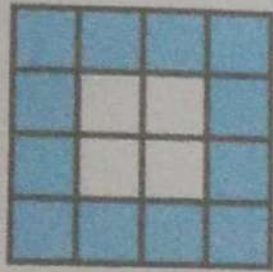
2 Observa la figura. ¿Qué expresión determina la cantidad de azulejos en la figura

Figura 1



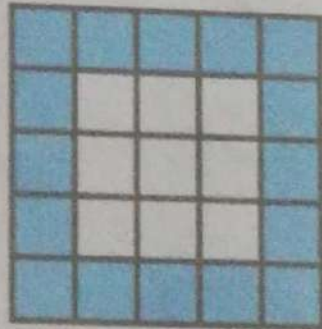
$$8 + 4$$

Figura 2



$$12 + 4$$

Figura 3



$$16$$

$$4n + 4$$

$$4(1) + 4 = 8$$

$$4(2) + 4 = 12$$

$$4(3) + 4 = 16$$

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 $a_n = 2a_{n-1} + a_{n-2}$

$a = a_1 = 3$

$a_2 = 5$

$a_3 = 7$

$a_4 = 9$

$b = a_1 = 0,25$

$a_2 = 0,25 \cdot 4 = 1$

$a_3 = 1 \cdot 4 = 4$

$a_4 = 4 \cdot 4 = 16$

$a_5 = 16 \cdot 4 = 64$

$a_6 = 64 \cdot 4 = 256$

$c = c_1 = 2$

$c_2 = 2$

$c_3 = 2$

$c_4 = 2$

$d = d_3 = 2 \cdot 1 + 0 = 2$

$d_4 = 2 \cdot 2 + 1 = 5$

$d_5 = 2 \cdot 5 + 2 = 12$

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) $\frac{1}{2}, \frac{4}{5}, \frac{9}{8}, \frac{16}{11}, \dots$

$A = 7n + 7$

$7(1) + 7 = 14$

$7(2) + 7 = 21$

$7(3) + 7 = 28$

$B = n + 3$

$1 + 3 = 4$

$2 + 3 = 5$

$3 + 3 = 6$

$4 + 3 = 7$

$5 + 3 = 8$

$C = \frac{2}{2}, \frac{4}{5}, \frac{6}{8}, \frac{8}{11}$

$n + 6$

$D = a_n = a_1 r^{n-1}$

$(3)(2)^{1-1} = 3$

$(3)(2)^{2-1} = 6$

$(3)(2)^{3-1} = 12$

$(3)(2)^{4-1} = 24$

$(3)(2)^{5-1} = 48$

$B = 2^2 - 1, 3^2 - 1, 4^2 - 1$

$5^2 - 1, 6^2 - 1, 7^2 - 1$

$(n+1)^2 - 1$

$\frac{1}{2}, \frac{4}{5}, \frac{9}{8}, \frac{16}{11}$

$n - 6 + 1$

7 Determina cuánto dinero reciben cuatro hermanos, si cada uno, después del mayor, recibirá \$40.000 menos, y además el dinero que se distribuye es de \$2.000.000.

$$Hj1 = X$$

$$Hj2 = 40.000$$

$$Hj3 = (X - 40.000) - 40.000$$
$$X - 80.000$$

$$Hj4 = 120.000$$

$$Hj1 = 560.000$$

$$Hj2 = 560.000 - 40.000 = 520.000$$

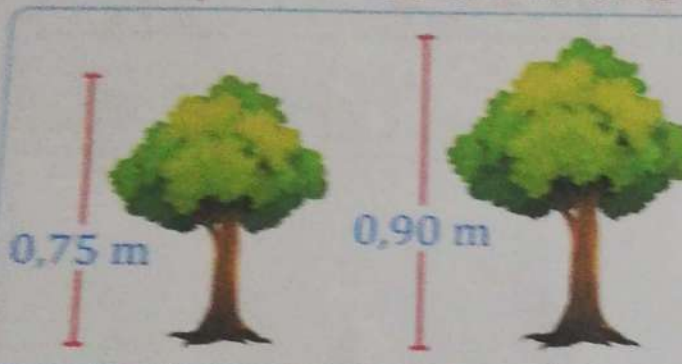
$$Hj3 = 560.000 - 80.000 = 480.000$$

$$Hj4 = 560.000 - 120.000 = 440.000$$
$$= 2.000.000$$

$$4X - 240.000 = 2.000.000 \quad 4x \quad 2.240.000$$

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, que alcanzará el árbol al cabo de 10 años?



$a_n = a_1 \cdot r^{(n-1)}$
 $n = 10$
 $a_n = 0,75 \cdot (1,2)^{(10-1)}$
 $a_n = 0,75 \cdot (1,2)^9$
 $a_n = 3,87m$

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

6	1,055	$y(x) = 2 - 1 + 6$
4,24	0,745	
2,99	0,526	$-2 + 6$
2,11	0,371	$+4 = 4$
1,492	0,262	$\frac{6}{\sqrt{2}} = 4,24$

sucesivamente