

Pag 35

D.

$$a. a_n = 5n$$

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

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

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

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

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

$$b. a_n = (-1)^2 (2n)$$

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

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

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

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

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

Scribe

$$C. a_n = 2^2 + n^3$$

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

$$a_1 = 4 + 1$$

$$a_1 = 5$$

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

$$a_2 = 4 + 8$$

$$a_2 = 12$$

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

$$a_3 = 4 + 27$$

$$a_3 = 31$$

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

$$a_4 = 4 + 64$$

$$a_4 = 68$$

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

$$a_5 = 4 + 125$$

$$a_5 = 129$$

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

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

$$a_2 = \frac{3 \times 2}{1 + 2 \times 2} = \frac{6}{1+4} = \frac{6}{5} = 1.2$$

$$a_3 = \frac{3 \times 3}{1 + 2 \times 3} = \frac{9}{1+6} = \frac{9}{7} = 1.28$$

$$a_4 = \frac{3 \times 4}{1 + 2 \times 4} = \frac{12}{1+8} = \frac{12}{9} = 1.3$$

$$a_5 = \frac{3 \times 5}{1 + 2 \times 5} = \frac{15}{1+10} = \frac{15}{11} = 1.36$$

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

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

$$a_1 = -(-1) \cdot 2$$

$$a_1 = 1 \times 2$$

$$a_1 = 2$$

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

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

$$a_2 = -1(10 - 3)$$

$$a_2 = -1 \times 7$$

$$a_2 = -7$$

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

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

$$a_3 = -(-1)(15 - 3)$$

$$a_3 = 1 \times 12$$

$$a_3 = 12$$

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

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

$$a_4 = -1(20 - 3)$$

$$a_4 = -1 \times 17$$

$$a_4 = -17$$

$$a_5 = -(-1)^5 (5 \times 5 - 3) - a_4 = 10 - (-17) = 27$$

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

$$a_5 = 1(25 - 3)$$

$$a_5 = 1 \times 22$$

$$a_5 = 22$$

$$F. a_n = n^3 + n^2 + 2n + 1$$

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

$$a_1 = 1 + 1 + 2 + 1$$

$$a_1 = 5$$

$$a_2 = 2^3 + 2^2 + 2 \times 2 + 1$$

$$a_2 = 8 + 4 + 4 + 1$$

$$a_2 = 17$$

$$a_2 = 13$$

$$a_3 = 3^3 + 3^2 + 2 \times 3 + 1$$

$$a_3 = 2^3 + 9 + 6 + 1$$

$$a_3 = 43$$

$$a_4 = 4^4 + 4^2 + 2 \times 4 + 1$$

$$a_4 = 256 + 16 + 8 + 1$$

$$a_4 = 281$$

$$a_5 = 5^5 + 5^2 + 2 \times 5 + 1$$

$$a_5 = 3125 + 25 + 10 + 1$$

$$a_5 = 3161$$

$$6. a_n = 4 + (-4)^n$$

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

$$= 4 - 4$$

$$= 0$$

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

$$= 4 + 16$$

$$= 20$$

$$a_3 = 4 + (-4)^3$$

$$= 4 - 64$$

$$= -60$$

$$a_4 = 4 + (-4)^4$$

$$= 4 + 256$$

Scribe

$$= 260$$

$$a_5 = 4 + (-1)^5$$

$$= 4 - 1024$$

$$= -1020$$

$$H. a_n = 7 + \frac{1}{3^n}$$

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

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

$$a_1 = \frac{22}{3}$$

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

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

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

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

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

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

$$a_4 = 7 + \frac{1}{3^4}$$

$$= 7 + \frac{1}{81}$$

$$a_4 = \frac{568}{81}$$

$$a_5 = 7 + \frac{1}{3^5}$$

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

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

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

Figura 1



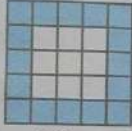
$$8 + 4$$

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) $a_1 = 3$
 $a_2 = 5$
 $a_3 = 7$
 $a_4 = 9$

c) $c_1 = 2$
 $c_2 = 2$
 $c_3 = 2$
 $c_4 = 2$

b) $b_1 = 0,25$
 $b_2 = 0,25 \cdot 4 = 1$
 $b_3 = 1 \cdot 4 = 4$
 $b_4 = 4 \cdot 4 = 16$
 $b_5 = 16 \cdot 4 = 64$
 $b_6 = 64 \cdot 4 = 256$

d) $a_3 = 2 \cdot 1 + 0 = 2$
 $a_4 = 2 \cdot 2 + 1 = 5$
 $a_5 = 2 \cdot 5 + 2 = 12$

36

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, ...

e) 3, 8, 15, 24, 35, ...

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

a) $7n + 7$
 $7(1) + 7 = 14$
 $7(2) + 7 = 21$
 $7(3) + 7 = 28$

c)

e) $a_n = (n+1)^2 - 1$
 $1^2 - 1 = 0$
 $2^2 - 1 = 3$
 $3^2 - 1 = 8$
 $4^2 - 1 = 15$
 $5^2 - 1 = 24$
 $6^2 - 1 = 35$

b) $n + 3$
 $(1) + 3 = 4$
 $(2) + 3 = 5$
 $(3) + 3 = 6$
 $(4) + 3 = 7$
 $(5) + 3 = 8$

d) $a_n = a_1 \cdot r^{n-1}$
 $a_1 = (3)(2) = 3$
 $a_2 = (3)(2)^{2-1} = 6$
 $a_3 = (3)(2)^{3-1} = 12$
 $a_4 = (3)(2)^{4-1} = 24$
 $a_5 = (3)(2)^{5-1} = 48$

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.

$$H_1 = x$$

$$H_2 = x - 40.000$$

$$H_3 = (x - 40.000) - 40.000$$

$$x - 80.000$$

$$H_4 = x - 80.000 - 40.000$$

$$x - 120.000$$

$$4x - 240.000 = 2.000.000$$

$$H_1 = 560.000$$

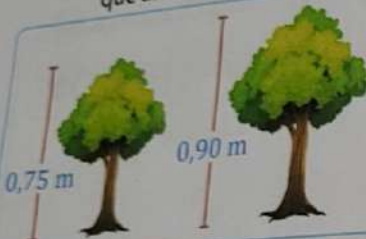
$$H_2 = 560.000 - 40.000 = 520.000$$

$$H_3 = 560.000 - 80.000 = 480.000$$

$$H_4 = 560.000 - 120.000 = 440.000$$

$$4x = 2.240.000$$

8 Lee el enunciado.
 a) Un árbol crece cada año un 20%. Si al comenzar el año su altura era de 0,75 m, ¿cuánto tiempo tardará en alcanzar el árbol al cabo de 10 años?



$$a_n = a_1 \cdot r^{(n-1)}$$

$$n = 10$$

$$a_n = 0,75 \cdot (1,2)^{(10-1)}$$

$$a_n = 0,75 \cdot (1,2)^9$$

$$a_n = 3,87 \text{ m}$$

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

6	1,055
4,24	0,745
2,99	0,526
2,11	0,371
1,492	0,262

$$y(x) = 2 - 1 + 6$$

$$-2 + 6$$

$$+4 = y$$

$$\frac{b}{\sqrt{2}} = 4,24$$