

PÁGINA 73

¿Sabes obtener el término general de una sucesión y utilizarlo para calcular un término concreto? ¿Puedes definir una sucesión mediante una ley de recurrencia?

1 Halla el término general de las siguientes sucesiones:

a) $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \dots$

b) $1 \cdot 3, 2 \cdot 4, 3 \cdot 5, 4 \cdot 6, \dots$

2 Calcula el término 10 de las sucesiones siguientes:

$$a_n = 5 - 2n \qquad b_n = 1 + \frac{(-1)^n}{2}$$

3 Define, por recurrencia, la sucesión 5, 11, 23, 47, ...

¿Identificas progresiones aritméticas? ¿Escribes su término general y calculas la suma de n términos?

4 Escribe el término general y calcula la suma de los 20 primeros términos de la sucesión 5, 7, 9, 11, ...

5 Halla la diferencia y el primer término de una progresión aritmética en la que $a_3 = 8$ y $a_8 = 33$.

6 ¿Cuál de estas sucesiones es una progresión aritmética?

a) 10, 25, 35, 40, ...

b) 1, 3, 6, 10...

c) $5, \frac{9}{2}, 4, \frac{7}{2}, \dots$

d) -2, 4, -8, 16, ...

¿Sabes obtener el término general de una progresión geométrica, la suma de n términos o, si fuese posible, la de sus infinitos términos?

7 Escribe el término general y calcula la suma de los ocho primeros términos de la sucesión:

0,1; 0,2; 0,4; 0,8; 0,16; ...

¿Se puede hallar la suma de sus infinitos términos?

¿Sabes resolver problemas en los que tengas que reconocer un tipo u otro de progresión?

8 Una empresa ofrece a un empleado un sueldo de 1 000 € y una subida de 100 € al año. Otra le ofrece el mismo sueldo con una subida del 10% anual.

Razona cuál de las dos es mejor, comparando el sueldo dentro de 10 años.

9 Para rodar un anuncio se ha contratado a un gran número de personas, que deben colocarse en 51 filas. Cada fila tiene dos personas más que la anterior y en la fila 26 tiene que haber 57 personas.

Averigua cuántas personas hay en la primera fila, cuántas en la última y el número total de personas que intervienen en el anuncio.