

## Repaso de sucesiones

**1.-a) Escribe los cinco primeros términos de las sucesiones:**

a.1)  $a_n = 2n^2 - 1$

a.2) 
$$\begin{cases} b_1 = 2, & b_2 = 3 \\ b_n = b_{n-2} + b_{n-1} \end{cases}$$

b) Calcula el término general de esta sucesión: 1, 4, 9, 16, 25, ...

**2.-a) Escribe los cinco primeros términos de las sucesiones:**

a.1) 
$$\begin{cases} a_1 = 2, & a_2 = 3 \\ a_n = a_{n-1} \cdot a_{n-2} \end{cases}$$

a.2)  $b_n = 2^{n+1}$

b) Halla el término general de esta sucesión:

1,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{9}$ ,  $\frac{1}{16}$ ,  $\frac{1}{25}$ , ...

**3.-a) Obtén los cinco primeros términos de cada una de estas sucesiones:**

a.1) 
$$\begin{cases} a_1 = 5 \\ a_n = 3a_{n-1} - 8 \end{cases}$$

a.2)  $b_n = \frac{n-3}{2n+1}$

b) Escribe el término general de esta sucesión:

1,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{5}$ , ...

**4.- a) Calcula los cinco primeros términos de las sucesiones:**

a.1)  $a_n = 1 - n^2$

a.2) 
$$\begin{cases} b_1 = 10 \\ b_n = b_{n-1} + n \end{cases}$$

b) Halla el término general de esta sucesión:

b)  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{4}{5}$ , ...

**5.-a) Escribe los cinco primeros términos de las sucesiones:**

$$a.1) \begin{cases} a_1 = 7, & a_2 = 5 \\ a_n = a_{n-1} - a_{n-2} \end{cases}$$

$$a.2) b_n = 3^{n+1}$$

**b) Halla el término general de esta sucesión:**

$$\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \dots$$

**6.-a) Indica si las siguientes sucesiones son progresiones aritméticas o geométricas y calcula su diferencia o su razón:**

m) 1, 4, 7, 10, 13, ... s) 3, 6, 12, 24, 48, ... t) 4, 10, 19, 34, 47, ...

**b) Calcula el término general de las sucesiones anteriores que sean progresiones aritméticas o geométricas.**

**7.-a) Indica si las siguientes sucesiones son progresiones aritméticas o geométricas y calcula su diferencia o su razón:**

m) 1, 4, 9, 16, 25, ... s) 2, 7, 12, 17, 22, ... t) 3, 3/2, 3/4, 3/8, 3/16, ...

**b) Calcula el término general de las sucesiones anteriores que sean progresiones aritméticas o geométricas.**

**8.-a) Indica si las siguientes sucesiones son progresiones aritméticas o geométricas y calcula su diferencia o su razón:**

m) 4, 12, 36, 108, 324, ... s) 2, 5, 10, 17, 26, ... t) 5, 9, 13, 17, 21, ...

**b) Calcula el término general de las sucesiones anteriores que sean progresiones aritméticas o geométricas.**

**9.-a) Indica si las siguientes sucesiones son progresiones aritméticas o geométricas y calcula su diferencia o su razón:**

m) 1/2, 1, 3/2, 2, 5/2, ... s) 2, 5, 14, 35, 80, ... t) 5, 10, 20, 40, 80, ...

**b) Calcula el término general de las sucesiones anteriores que sean progresiones aritméticas o geométricas.**

**10.-a) Indica si las siguientes sucesiones son progresiones aritméticas o geométricas y calcula su diferencia o su razón:**

m) 6, 11, 16, 21, 26... s) 3, 4, 3, 4, 3, ... t) 1/4, 1/16, 1/64, 1/256, ...

**b) Calcula el término general de las sucesiones anteriores que sean progresiones aritméticas o geométrica**

**11-**

En una urbanización realizaron la instalación del gas natural en el año 1999. Consideramos que en ese momento se hizo la primera revisión. Sabiendo que las revisiones sucesivas se realizan cada 3 años, responde:

- a) ¿En qué año se realizará la décima revisión?  
b) ¿Cuál es el número de revisión que se realizará en el año 2035?

**12.-**

Un estudiante de 3º de ESO se propone el día 1 de septiembre repasar matemáticas durante una quincena, haciendo cada día 2 ejercicios más que el día anterior. Si el primer día empezó haciendo un ejercicio:

- a) ¿Cuántos ejercicios le tocará hacer el día 15 de septiembre?
- b) ¿Cuántos ejercicios hará en total?

**13.-**El alquiler de una bicicleta cuesta 5 € la primera hora y 2 € más cada nueva hora.

- a) ¿Cuál es el precio total de alquiler de 7 horas?
- b) Halla una fórmula que nos dé el precio total de alquiler de  $n$  horas.

**14.-**Una máquina costó inicialmente 10 480 €. Al cabo de unos años se vendió a la mitad de su precio. Pasados unos años, volvió a venderse por la mitad, y así sucesivamente.

- a) ¿Cuánto le costó la máquina al quinto propietario?
- b) ¿Y al séptimo?

**15.-a)** ¿Cuánto dinero tendremos al cabo de 3 años colocando 3 000 € al 6% de interés anual compuesto?

- b) ¿Y al cabo de 5 años?

**16.-**La población de un cierto país aumenta por término medio un 1% anual. Sabiendo que en la actualidad tiene 3 millones de habitantes:

- a) ¿Cuántos tendrá dentro de 10 años?
- b) ¿Y dentro de 20 años?