



3º ESO  
MATEMÁTICAS

EJERCICIOS TEMA 8  
SUCESIONES. PROGRESIONES

[www.matesenvideo.com](http://www.matesenvideo.com)

## 8.1. Sucesiones

---

- 1.- Dada la sucesión  $(3, 5, 7, 9, 11, \dots)$ , responde
- ¿Sabrías seguir la sucesión?, escribe tres términos más.
  - ¿Cuánto vale  $a_3$ ?
  - ¿Cuál es el primer término?
  - ¿Qué índice tiene el término que le corresponde al número 7?

## 8.2. Término General. Sucesión Recurrente.

---

- 1.- Dada la sucesión  $(-2, 1, 4, \dots, 3n - 5, \dots)$ , calcula:
- El término  $a_3$ .
  - El término  $a_{15}$ .
  - El término  $a_{100}$ .
- 2.- Dada la sucesión determinada por el término general  $(a_n) = (2n^2 - 3)$ , calcula los 5 primeros términos, además del término  $a_{15}$ .
- 3.- Dada la sucesión determinada por el término general  $(a_n) = \left(\frac{n+3}{2n-1}\right)$ , calcula los 5 primeros términos, además del término  $a_{20}$ .
- 4.- Encuentra el término general de las siguientes sucesiones
- $(a_n) = (0, 2, 4, 6, \dots)$
  - $(b_n) = (-3, -1, 1, 3, 5, \dots)$
  - $(c_n) = (6, 7, 8, 9, \dots)$
- 5.- Dada la sucesión recurrente definida por  $(a_n) = a_{n-1} + 3$ , calcula los 5 primeros términos sabiendo que  $a_1 = 4$ .
- 6.- Dada la sucesión recurrente definida por  $(a_n) = 2a_{n-1} + 1$ , calcula los 5 primeros términos sabiendo que  $a_1 = -1$ .

## 8.3. Operaciones con Sucesiones

---

- 1.- Dada las sucesiones  $(a_n) = (-4, -3, \dots, n - 5, \dots)$  y  $(b_n) = (5, 7, \dots, 2n + 3, \dots)$ , calcula:
- $(a_n) + (b_n)$
  - $2(a_n) - (b_n)$
  - $(a_n) \cdot (b_n)$
- 2.- Dada las sucesiones  $(a_n) = \left(-2, -\frac{3}{4}, \dots, \frac{n-5}{2n}, \dots\right)$  y  $(b_n) = (5, 7, \dots, 2n + 3, \dots)$ , calcula:
- $(a_n) + 3(b_n)$
  - $2(a_n) - 5(b_n)$
  - $(a_n) \cdot (b_n)$

## 8.4. y 8.5. Progresiones Aritméticas.

---

- 1.- Dada la progresión aritmética  $(a_n) = (5, 8, 11, \dots)$ , calcula el término general, el término  $a_{80}$  y la suma de los 80 primeros términos.
- 2.- Sabemos que el primer término de una progresión aritmética vale -2, y que el siguiente vale 2. Calcula el término general, el término  $a_{120}$  y la suma de los 120 primeros términos.
- 3.- Sabemos que el tercer término de una progresión aritmética vale 9 y que la diferencia es 4. Calcula el término general, el término  $a_{75}$  y la suma de los 75 primeros términos.
- 4.- Calcula el término general, el término  $a_{100}$  y la suma de los 100 primeros términos de una progresión aritmética, sabiendo que  $a_4 = -3$ , y que  $a_7 = -9$ .

## 8.6. y 8.7. Progresiones Geométricas.

---

- 1.- Dada la progresión geométrica  $(a_n) = (2, 6, 18, \dots)$ , calcula el término general, el término  $a_8$  y la suma de los 8 primeros términos.
- 2.- Sabemos que el primer término de una progresión geométrica vale 5, y que el siguiente vale 15. Calcula el término general, el término  $a_{12}$  y la suma de los 12 primeros términos.
- 3.- Sabemos que el tercer término de una progresión geométrica vale 2 y que la razón es  $\frac{1}{2}$ . Calcula el término general, el término  $a_{10}$  y la suma de los 10 primeros términos.
- 4.- Calcula el término general, el término  $a_{12}$  y la suma de los 12 primeros términos de una progresión geométrica, sabiendo que  $a_2 = 12$ , y que  $a_5 = 324$ .