

Boletín Sucesiones III – Matemáticas 3º E.S.O.

1. Halla el término general de una progresión aritmética sabiendo que $a_1=23$ y $a_5=25,8$. Halla el término 9 y la suma de los 15 primeros términos.

$$\left. \begin{array}{l} a_1 = 23 \\ a_5 = 25,8 \end{array} \right\} \xrightarrow{a_n = a_1 + (n-1)d} a_5 = a_1 + (5-1) \cdot d \Rightarrow 25,8 = 23 + (4) \cdot d \rightarrow d = \frac{25,8 - 23}{4} = 0,7$$

$$\left. \begin{array}{l} a_1 = 23 \\ d = 0,7 \end{array} \right\} \xrightarrow{a_n = a_1 + (n-1)d} a_n = 23 + (n-1) \cdot 0,7 \Rightarrow a_n = 23 + 0,7n - 0,7 = 22,3 + 0,7n$$

$$a_9 = 22,3 + 0,7(9) = 28,6$$

$$S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2} \xrightarrow{\text{en nuestro caso}} \left. \begin{array}{l} S_{15} = \frac{(a_1 + a_{15}) \cdot 15}{2} \\ a_{15} = 22,3 + 0,7(15) = 32,8 \\ a_1 = 23 \end{array} \right\} \Rightarrow S_{15} = \frac{(23 + 32,8) \cdot 15}{2} = 418,5$$

2. Halla el término general de una progresión aritmética sabiendo que $a_1= -4$ y $a_4=1,2$. Halla el término 7 y la suma de los 13 primeros términos.
3. Halla el término general de una progresión aritmética sabiendo que $a_1=6$ y $a_7=36$. Halla el término 12 y la suma de los 20 primeros términos.
4. Halla el término general de una progresión aritmética sabiendo que $a_1=90$ y $a_9=42$. Halla el término 8 y la suma de los 13 primeros términos.

Problemas con Sucesiones Aritméticas

5. Un estudiante de 3º de ESO se propone el día 8 de enero repasar matemáticas durante una quincena, haciendo cada día 3 ejercicios más que el día anterior. Si el primer día empezó haciendo dos ejercicios:
- ¿Cuántos ejercicios le tocará hacer el día 24 de enero? Calcula el término general de la sucesión.
 - ¿Cuántos ejercicios hará en total? Aplica las fórmulas que has estudiado en este tema.
6. En un edificio, el primer piso se encuentra a 4,30 metros de altura, y la distancia entre dos pisos consecutivos, es de 3,20 metros. ¿A qué altura está el 7º piso? Obtén el resultado a través de la fórmula del término general.
7. En una urbanización realizaron la instalación del gas natural en el año 2003. Consideramos que en ese momento se hizo la primera revisión. Sabiendo que las revisiones sucesivas se realizan cada 4 años, responde:
- ¿En qué año se realizará la décima revisión? Cálculalo a través de la fórmula.
 - ¿Cuál es el número de revisión que se realizará en el año 2039? Aplica la fórmula adecuada.

