

## Sucesiones y progresiones

1.- Para la sucesión: 3, 6, 11, 18, 27 ... resuelve los siguientes apartados:

- a) Halla la expresión del término general  $a_n$   
b) Calcula el término  $a_{100}$

2.- Halla los 5 primeros términos de las sucesiones de las que se da el término general:

- a)  $a_n = 4 - 3n$   
b)  $a_n = \frac{3n - 2}{n}$   
c)  $a_n = \frac{5n - 2}{3n}$   
d)  $a_n = \frac{n^2 - 5}{2n}$

3.- Indica cuáles de las siguientes sucesiones son progresiones aritméticas. Para las que lo sean, escribe la expresión de su término general y calcula la diferencia y el término  $a_{20}$ :

- a) 5, 8, 11, 14, 17 ...                      b) 3, 6, 10, 13, 17 ...  
c) 1, 3, 6, 10, 15 ...                          d) 3, 27, 51, 75, 99 ...

4.- De una progresión aritmética sabemos que su segundo término es 10 y el quinto término, 58. Halla la expresión de su término general. Calcula el término  $a_{30}$ .

5.- De una progresión geométrica sabemos que su segundo término es 24 y el quinto término, 1536. Halla la expresión de su término general. Calcula el término  $a_{10}$ .

6.- Para las siguientes progresiones geométricas, escribe la expresión de su término general y halla el término  $a_{10}$ :

- a) 2, 4, 8, 16, 32 ...                          b) 4, -4, 4, -4, 4 ...  
c)  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{9}, \frac{4}{27}, \frac{8}{81} \dots$                       d)  $2, 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8} \dots$

7.- De las siguientes sucesiones, indica cuáles son progresiones geométricas, indicando en cada caso el valor de la razón:

- a) 1, 4, 9, 16, 25 ...                          b) 2, 4, 8, 32, 64 ...  
c) 5, 10, 20, 40, 80 ...                      d)  $2, 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8} \dots$

8.- Halla la suma de los ocho primeros términos de una progresión geométrica cuya razón vale  $r = 2$  y cuyo primer término es  $a_1 = 2$

9.- Halla la suma ilimitada de la progresión geométrica:  $a_1 = 6$ ,  $r = 1/3$

10.- Halla el primer término de una progresión geométrica sabiendo que su suma ilimitada es 8 y su razón  $r = 1/4$