

Sucesiones y progresiones

1. En las sucesiones de término general $a_n = 5n - 3$, $b_n = 2n$, $c_n = (2n - 1)/(n + 1)$ halla los términos primero, segundo, décimo y vigésimo de cada una de ellas.

2. Averigua si $2/5$, $4/7$, $1/3$, $11/14$ y -3 son términos de la sucesión de término general $a_n = (n - 2)/(n+1)$

3. Halla el término general de las siguientes sucesiones:

- a) 5, 7, 8, 11, 13, 15, ...
- b) - 2, - 4, - 6, - 8, - 10, - 12, ...
- c) $1/3$, $1/4$, $1/5$, $1/6$, $1/7$, $1/8$, ...
- d) 1, 8, 27, 64, 125, 216, ...

4. Halla el término general de las siguientes sucesiones:

- a) $-2/2$, $1/3$, $4/4$, $7/5$, $10/6$, ...
- b) - 1, - 8, - 27, - 64, - 125, ...
- c) 1, - 1, 1, - 1, 1, - 1, ...
- d) $2/3$, $4/9$, $8/27$, $16/81$, 327243, ...

5. Dadas las sucesiones de término general $a_n = n - 1$ y $b_n = 2n + 2$, realiza las siguientes operaciones:

- a) $a_n + b_n$
- b) $2a_n$
- c) $b_n - a_n$
- d) $3a_n - 2b_n$

6. Dadas las sucesiones 4, 6, 9, 18, 23, ... y - 1, 3, - 2, 4, - 3, 5, ... , halla el triple de la primera, la suma de las dos y su producto.

7. Estudia si las siguientes sucesiones son progresiones aritméticas y, si lo son , halla su término general:

- a) 7, 7, 7, 7, 7, ...
- b) 4, 8, 16, 32, 64, ...
- c) 8, 5, 2, - 1, - 4, ...
- d) 6, 10, 14, 18, 22, ...

8. El décimo término de una progresión geométrica es 45 y la diferencia es cuatro. Halla el término general y el primer y cuarto términos.

9. Halla la suma de los términos de una progresión aritmética en los siguientes casos:

- a) los 12 primeros términos de 2, 7, 12, ...
- b) los 30 primeros términos de 63, 60, 57, ...
- c) los 50 primeros términos de $1/2$, $5/8$, $3/4$, ...

10. Halla el término general de las sucesiones que sean progresiones geométricas.

- a) 27, 45, 75, 125, $625/3$, ...
- b) $1/4$, 1, 4, 16, 64, ...
- c) 27, 45, 75, 125, $625/3$, ...
- d) 2, $4/3$, $8/9$, $16/27$, $32/81$, ...