

Sucesiones y progresiones

1.- Comprueba que las siguientes sucesiones son progresiones geométricas y halla la razón en cada caso:

- a) 1; 0'2; 0'04; 0'008; 0'0016 ... b) 3; 3; 3; 3 ...
c) - 3, - 12, - 48, - 192 ... d) 2, - 4, 8, - 16, 32 ...

2.- Escribe los 5 primeros términos de las progresiones geométricas siguientes:

- a) $a_1 = 2$; $r = 0'25$ b) $a_1 = 3$; $r = 2$

3.- Halla el décimo término de las progresiones:

- a) 3, 9, 27, 81 ... b) 2, 6, 18, 54 ...
c) - 1, 2, - 4, 8, - 16 ... d) 4, 2, 1, 0'5 ...

4.- Escribe una progresión geométrica de 5 términos que:

- a) Empiece por 5 y tenga de razón 3.
b) Empiece por - 5 y tenga de razón - 3.
c) Empiece por 24 y tenga de razón 0'5.

5.- Comprueba que las siguientes sucesiones son progresiones geométricas y escribe cinco términos más de cada una:

- a) 1, 2, 4, 8 ... b) 100, 50, 25, ...

6.- El primer término de una razón geométrica es 5 y el segundo 12'5. ¿Cuál es la razón?

Escribe los cuatro primeros términos.

7.- Escribe dos progresiones geométricas de 5 términos que empiecen por 1, la primera de razón 5 y la segunda de razón 0'2.

8.- Halla la suma de los cinco primeros términos de una progresión geométrica que empieza por 5 y tiene de razón 3.

9.- Calcula el primer término de una progresión geométrica de cuatro términos, sabiendo que el último es 128 y la razón es 2.

10.- Calcula el número de términos de una progresión geométrica, sabiendo que el primer término es 1, la razón es 5 y el último término es 15625.

11.- Calcula la suma de la progresión geométrica ilimitada:

1'2, 0'6, 0'3, 0'15 ...

12.- El primer término de una progresión geométrica ilimitada es 36 y la suma de todos los términos es vale 108. Calcula la razón.

13.- Halla la suma de los 50 primeros términos de las siguientes progresiones:

- a) 1, 2, 4, 8, 16 ... b) 0'5, 2, 8, 32 ...
c) 1, 1, 1, 1, 1 ... d) 3, 9, 27, 81, ...

14.- Halla la suma de los 8 primeros términos de las progresiones siguientes:

- a) $a_1 = 1/9$; $r = 3$ b) $a_1 = -4$; $r = -4$ c) $a_1 = 3$; $r = 0'5$