



SEPARATAS DE PROGRESIÓN GEOMETRICA II

INTERPOLACIÓN DE UN NÚMERO FINITO DE TÉRMINOS

Los términos que están entre dos términos cualesquiera de una P.G. se denominan medio geométricos y es así entre dos números cualesquiera p y q es posible interpolar un número determinado de medios geométricos, constituyendo así una progresión geométrica.

Ejemplo:

En la P.G. 2; 6; 18; 54; 162 los medios geométricos entre los términos 2 y 162 son 6, 18 y 54.

PRODUCTO DE LOS "n" TÉRMINOS

$$P_n = \sqrt[n]{(a_1 a_n)^n}$$

SUMA DE LOS "N" PRIMEROS TÉRMINOS (serie finita)

$$S_n = \frac{a_1(1-r^n)}{1-r}$$

También: $r \neq 1$

$$S_n = \frac{a_1 - a_1 r^n}{1-r}$$

$$S_n = \frac{a_1 - a_1 r}{1-r}$$

PROGRESIÓN Y SERIE GEOMÉTRICA INFINITA

$$S_n = \frac{a_1}{1-r}$$

CONSTRUYENDO**MIS CONOCIMIENTOS**

1. Hallar la suma de los 6 términos de la P.G: $\#$ 5: 15: 45 _ _ _ _ _ : t_6

Resolución:

Rpta. 1820

2. El primer término de una P.G es -4 , la razón es 3 y el quinto término es -324 . Hallar la suma de los 5 términos.

Resolución:

Rpta. - 484

3. Hallar la suma de los 6 términos de la P.G
 $\#$ -729: 486: -324: _ _ _ _ _ : t_6

Resolución:

1. Una niña ahorra cada mes la tercera parte de lo que ahorró el mes anterior. Si el primer mes puso en su alcancía 360 nuevos soles. ¿Cuánto ahorró en 6 meses?

Resolución:

2. Pedro se propone pagar su deuda en 9 meses. El primer mes paga 400 nuevos soles y cada mes posterior el doble de lo que pagó el mes anterior. ¿Cuánto debía?

Resolución:

3. Un hombre empleó 5 días para ir de una ciudad a otra. Si el primer día recorre 30 Km y en cada día posterior los $\frac{2}{3}$ de lo recorrido el día anterior, ¿qué distancia hay entre estas dos ciudades?

Resolución:

REFORZANDO**MIS CAPACIDADES**

Hallar la suma de:

1. Los 5 términos de la P.G

$$\# 27: 9: 3: _ _ _ _ _ : t_5$$

2. Los 7 términos de la P.G

$$\# 10: -5: -\frac{5}{2}: _ _ _ _ _ _ : t_7$$

3. Los 5 términos de la P.G

$$\# \frac{1}{4} : \frac{1}{20} : \frac{1}{100} \text{ ----- } : t_5$$

4. Los 6 términos de la P.G

$$\# \frac{4}{3} : \frac{2}{3} : \frac{1}{3} : \text{-----} : t_6$$

5. Los 4 términos de la P.G

$$\# \frac{1}{4} : \frac{1}{16} : \text{-----} : t_4$$

6. El segundo término de una P.G es $\frac{1}{4}$ y el quinto término es $\frac{1}{32}$. Si la progresión consta de 6 términos, hallar la suma.
7. Un alumno que ahorra cada mes $\frac{1}{2}$ de lo que ahorró el mes anterior, el cuarto mes ahorró 1024 nuevos soles. ¿Cuánto ahorró en los 4 meses?
8. En una P.G de 6 términos, el producto del 2^{do} y 4^{to} término es 16. Si el 1^{er} término es 64, ¿Cuál es la suma de términos?
9. En una P.G de 5 términos, el 3^{er} término es 0,05 y el último término es 0,0125. Hallar la suma de términos.
10. La suma de los 6 primeros términos de una P.G es igual a 9 veces la suma de los tres primeros términos. Hallar la razón.
11. Una progresión geométrica admite 4 términos siendo la suma de sus extremos 27 y la de los centrales 18. Proporcionar la suma de las cifras del mayor de estos números.
12. Los tres números positivos en progresión aritmética que aumentados en 3; 5 y 7 respectivamente forman una progresión geométrica de suma 28 son:
13. La suma de los términos de una P.G decreciente y prolongada indefinidamente, es el doble de la suma de los cinco primeros términos. Hallar la razón.
14. La suma de los 8 primeros términos es 17 veces la suma de los 4 primeros términos de una P.G. Indique la razón.
15. La suma de 5 términos consecutivos de una progresión geométrica es 726. Si el primer término es 6. ¿Cuál es el último?