



**FICHA DE APLICACIÓN DOMICILIARIA N° 06**  
**TÍTULO DE LA UNIDAD: "ASUMIMOS UNA CULTURA DE PREVENCIÓN"**  
**TEMA: LAS PROGRESIONES GEOMETRICAS EN SITUACIONES DIVERSAS**

<b>ÁREA:</b> MATEMATICA	<b>NIVEL:</b> SECUNDARIA	<b>GRADO Y SECCIÓN:</b> 4° A,B,C,D
<b>DOCENTE:</b> Willian Wilfredo La Rosa Copaja -Judith del Rosario Paria Mamani		
<b>COMPETENCIA</b>	<b>CAPACIDADES</b>	<b>DESEMPEÑO</b>
<b>RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO:</b>	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales	Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la suma de términos de una progresión geométrica para interpretar un problema en su contexto y estableciendo relaciones entre dichas representaciones.

**PROGRESIÓN GEOMÉTRICA**

Una Progresión es Geométrica si entre cada par de términos consecutivos de ella hay una razón constante denominada **Razón Geométrica**.

Ejemplo:

$$2, 4, 8, 16, \dots \quad \text{Progresión Ascendente}$$

$\underbrace{2, 4}_{\times 2} \quad \underbrace{4, 8}_{\times 2} \quad \underbrace{8, 16}_{\times 2}$

Si:  $a_1, a_2, a_3, \dots$  Progresión Geométrica

donde:  $a_1, a_2$  y  $a_3$  (términos consecutivos de una progresión geométrica) y razón "r".

Se cumple que:  $\frac{a_2}{a_1} = \frac{a_3}{a_2} = r$

**En general:** si  $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots, a_n$  es una progresión geométrica de "n" términos entonces podemos escribir sus términos como:

$$a_1 ; \underbrace{a_1 r}_{a_2} ; \underbrace{a_1 r^2}_{a_3} ; \underbrace{a_1 r^3}_{a_4} ; \dots ; \underbrace{a_1 r^{n-1}}_{a_n}$$

$$a_n = a_1 r^{n-1}$$

$a_1$  : es el primer término  
 $r$  : es la razón

**Suma de los Término de los "n" Primeros Términos de una Progresión Geométrica**

Dada la P. G. :  $a_1, a_2, \dots, a_n$  se quiere calcular :  $a_1 + a_2 + \dots + a_n = S_n$  (suma)

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

$a_1$  : primer término  
 $r$  : razón  
 $n$  : número de términos

**EJEMPLOS:**

1. En un concurrido estacionamiento para autos cobran 1,50 soles por la primera hora de estacionamiento y por cada hora siguiente, el doble de lo cobrado en la hora anterior. ¿Cuánto se pagará por estar estacionados durante ocho horas?  
a) 12 soles                      b) 38,25 soles                      c) 192,00 soles                      d) 382,50 soles

solución:

Datos:  $a_1 = 1,5$   
 $r = 2$   
 $n = 8$   
 $S_n = ?$

Recuerda:

La suma de los "n" primeros términos de una progresión geométrica la denotamos

por "  $S_n$  " y se calcula así:  $S_n = \frac{a_1(r^n - 1)}{r - 1}$

