



TRABAJO PRACTICO: PROGRESIONES ARITMETICAS Y GEOMETRICAS
ASIGNATURA: MATEMATICA I (Economía)- U.N.R.N. – AÑO: 2016

Progresiones Aritméticas

- 1) Escribir los 6 primeros términos de las siguientes P.A.: a) $a_1 = \frac{1}{2}$; $r = \frac{1}{3}$ b) $a_1 = 20$; $r = -7$
- 2) Calcular:
- a) la razón si: i) $a_7 = 12$; $a_8 = 7$ (Rta:5) ii) $a_3 = \frac{1}{6}$; $a_5 = \frac{1}{3}$ (Rta:1/12)
- b) el término enésimo si: $a_1 = -2$; $r = 3$; $n = 15$ (Rta: 40)
- c) el primer término si: $a_n = 25$; $r = -5$; $n = 7$ (Rta: 55)
- d) la razón si: $a_1 = \frac{2}{3}$; $a_n = \frac{4}{3}$; $n = 6$ (Rta: 2/15)
- e) la cantidad de términos si: $a_1 = 4$; $a_n = 28$; $r = 3$ (Rta: 8)
- 3) Hallar la suma de los siete primeros términos de una P.A. de razón $\frac{1}{3}$ cuyo primer término es 2. (Rta: 21)
- 4) Los primeros 37 términos de una P.A. de razón $r = -0,3$ suman 222. Calcular el primer y último términos. (Rta: 11,4 y 0,6)
- 5) Si una máquina tiene un costo de 2000\$ y ésta se deprecia anualmente 160\$, ¿cuál es la vida útil de la máquina si su valor de desecho es de 400\$? (Rta:10)
- 6) Los pagos mensuales que una señora efectúa al banco por un préstamo forman una P.A. Si sus pagos sexto y décimo son 345\$ y 333\$, respectivamente, ¿de cuánto será su décimo quinto pago? (Rta: 318\$)
- 7) Se invierte una suma de 2000\$ con interés simple a una tasa de interés anual del 12%. Calcular a cuánto asciende la suma después de 6 años. (Rta: 3200\$)

Progresiones Geométricas

- 8) Escribir los 6 primeros términos de las siguientes P.G.: a) $a_1 = 200$; $r = \frac{1}{2}$ b) $a_1 = 2$; $r = -3$
- 9) Calcular:
- a) la razón si: i) $a_3 = 2$; $a_4 = 8$ (Rta: 4) ii) $a_2 = \frac{1}{2}$; $a_5 = \frac{1}{3}$ (Rta: 0.87)
- b) el término enésimo si: $a_1 = 2$; $r = 3$; $n = 8$ (Rta: 4374)
- c) el primer término si: $a_n = 120$; $r = \frac{1}{4}$; $n = 7$ (Rta: 491520)
- d) la razón si: $a_1 = \frac{2}{5}$; $a_n = 10$; $n = 6$ (Rta: 1.9)
- e) la cantidad de términos si: $a_1 = 4$; $a_n = 12500$; $r = 5$ (Rta: 6)
- 10) Los términos cuarto y noveno de una P.G. son $\frac{1}{2}$ y $\frac{16}{243}$. Determinar el sexto término. (Rta: 2/9)
- 11) La suma de una P.G. de razón 3 es 728 y el último término es 486. Encuentre el primer término. (Rta: 2)
- 12) Si 2000\$ se invierten en una cuenta de ahorros a un interés del 8 % capitalizable anualmente, calcule su valor después de 5 años. (Rta: 2938,65)
- 13) Un mendigo pide hospitalidad a un avaro, haciéndole la siguiente proposición: “Yo pagaré 100\$ por el primer día, 200\$ por el segundo día, 300\$ por el tercero y así sucesivamente. En cambio usted me dará un centavo por el primer día, 2 centavos por el segundo, 4 por el tercero, 8 por el cuarto, y así sucesivamente duplicando siempre la cantidad del día anterior”. El avaro encontró esta proposición como un buen negocio y aceptó el arreglo por 30 días. ¿Qué pasó al cabo de un mes?