



DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
Universidad Autónoma de Occidente
Cálculo II (CE) (131227 - Gr 7)

Taller de progresiones aritméticas y geométrica

1. Dada la sucesión $\frac{3}{4}, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{-1}{4}, \dots$
 - a) Comprueba que es una progresión aritmética.
 - b) Halle su término n-ésimo.
 - c) Halla los términos 25 y 76.
2. ¿Cuál es el primer término de una progresión aritmética donde el séptimo término es 17 y la diferencia es 1.5?
3. Dada una progresión aritmética donde $a_4 = 12$ y $a_{27} = 104$. ¿Cuál es el quincuagésimo tercer término?
4. Si usted ahorra hoy \$500, mañana \$1000, \$1500 al día siguientes, y así sucesivamente. ¿A cuánto ascenderán sus ahorros después de 365 días?
5. Dada la sucesión 15, 3, 0,6, 0,12, 0,024, ...
 - a) Comprueba que es una progresión aritmética.
 - b) Halle su término n-ésimo.
 - c) Halla los términos 19 y 22.
6. Una máquina costó inicialmente US\$10480 . Al cabo de unos años se vendió a la mitad de su precio. Pasados unos años, volvió a venderse por la mitad, y así sucesivamente.
 - a) ¿Cuánto le costó la máquina al quinto propietario?
 - b) Si el total de propietarios ha sido 7, ¿cuál es la suma total pagada por esa máquina?
7. Una persona deposita \$50000 al inicio de cada mes en una cuenta de ahorros, en la cual el interés permitido es de $\frac{1}{2}\%$ al mes sobre el balance mensual. Determine el balance de la cuenta al término del segundo año, calculando a interés simple.
8. El costo de efectuar una perforación a 600 metros es como sigue: se fijan US\$15 por el primer metro y el costo por metro se incrementa a US\$2 por cada metro subsiguiente. Calcule el costo de perforar el metro número 500 y el costo total.
10. Calcule la suma $3 + 1,5 + 0,75 + 0,375 + \dots$; 23 términos.