



Universidad Simón Bolívar
Departamento de Computación y
Tecnología de la Información
Ci-2525

Práctica 8

1.- Determine las siguientes sumas:

a. $\sum_{k=1}^n k(n-k)$

b. $\sum_{k=1}^n \frac{k+3}{k(k+1)(k+2)}$

c. $\sum_{k=1}^n \operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{n}k\right)$

2. Hallar la suma de n-términos de la serie $\frac{1}{2.4} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \frac{1}{7.9} + \frac{1}{9.11} + \dots$

3. Utilice el teorema de suma de Abel para determinar la suma de n-términos de la serie $1-2+3-4+5-6+\dots$

4. Determine la suma $\sum_{k=1}^n \frac{j^2 4^j}{(j+1)(j+2)}$

5. Utilizando suma por partes justifique el teorema para sumas finitas de Abel.

6. Resuelva lo siguiente:

a. Calcule la primera diferencia de $H_n = \sum_{k=1}^n \frac{1}{k}$

b. Determine $\sum j^{(-1)}$

c. Determine $\sum_{k=1}^n kH_k$ aplicando la transformada de Abel.

7. Determinar la suma de n-términos de la serie

$$\sum_{k=1}^n \frac{1}{1.3.5} + \frac{1}{3.5.7} + \frac{1}{5.7.9} + \dots$$