



RECURENCIAS

1.- Resolver las siguientes relaciones de recurrencia:

a) $T_n - T_{n-1} - T_{n-2} - T_{n-3} = 0$, $T_{-1} = 0$, $T_0 = 1$, $T_1 = 2$

b) $T_n + 4T_{n-1} + 4T_{n-2} = 2^n$, $T_0 = 1$, $T_1 = 2$

c) $T_n + 3T_{n-1} + 2T_{n-2} = 2n^2$, $T_0 = 1$, $T_1 = 5$

d) $T_n - 7 \cdot T_{n-1} + 10 \cdot T_{n-2} = 3^n + 1$, $T_0 = 2$, $T_1 = 6$

2.- Hallar una fórmula para la suma $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3$ utilizando la diferencia entre términos sucesivos de una sucesión.

3.- El número de bacterias en un cultivo de laboratorio se triplica cada hora. Plantear una relación de recurrencia para el número de bacterias que hay en el cultivo después de n horas. Si el número inicial de bacterias es 100, ¿cuántas habrá al cabo de 10 horas?

4.- Hallar la relación de recurrencia par el número de cadenas binarias de longitud n , que contienen dos ceros consecutivos. Resolver la relación.