

Ejercicios suplementarios sobre sucesiones

EJERCICIO 1. Escribe La fórmula general de la sucesión

27, 9, 3, 1, 1/3, 1/9,

¿cuál sería el término 300 de esta sucesión?

EJERCICIO 2. Calcula la suma $3+6+9+12+\dots+471$

EJERCICIO 3. Calcula la suma $6+10+14+\dots+(4n-2)$.

EJERCICIO 4. Calcula la suma $3+6+12+24+\dots+12288$

EJERCICIO 5. Considera la sucesión $a_n = 4, 10, 16, 22, \dots$

Escribe el siguiente término.

Da una fórmula para el término general de la sucesión.

Calcula la suma de los 100 primeros términos de la sucesión.

EJERCICIO 6.a. Tenemos n asientos dispuestos en fila. Demostrar que el número de maneras de elegir un subconjunto de estos asientos, sin ocupar dos asientos consecutivos, es F_{n+1} , donde F_n es la sucesión de Fibonacci.

6.b. Si los n asientos están dispuestos en círculo, demostrar que el número de opciones es $F_n + F_{n-2}$ para $n \geq 2$ (F_n es la sucesión de Fibonacci).

EJERCICIO 7. Demostrar por inducción que $\sum_{i=0}^n F_i = F_{n+2} - 1$

(F_n es la sucesión de Fibonacci).

EJERCICIO 8. Resuelve la relación de recurrencia

$$f(n+1) = f(n) + f(n-1) + f(n-2) \text{ con } f(0) = f(1) = f(2) = 1$$