



SUCESIONES

SUCESIONES

Conjunto de símbolos ordenados con determinada regla o ley de formación, o regla de correspondencia.

Ejemplos:

- ▶ 2; 3; 5; 7; 11; ... (sucesión de los números primos)
- ▶ 1; 1; 2; 3; 5; 8; ... (sucesión de Fibonacci)
- ▶ A; C; E; G; I; ...
 B D F H
- ▶ 5; 8; 11; 14; 17; ...
 +3 +3 +3 +3

SUCESIÓN LINEAL, ARITMÉTICA O DE 1ER. ORDEN

Conjunto de números ordenados cuya diferencia entre dos términos consecutivos de mayor y menor orden respectivamente es constante.

Término enésimo (ley de formación) de la sucesión lineal:

$$t_n = rn + t_0$$

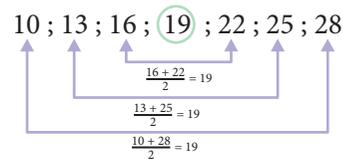
Donde:

r = razón aritmética

n = posición

t₀ = término anterior al primero

- ▶ Propiedad: En toda sucesión lineal, la semisuma de términos equidistantes da el término central.
Ejemplo:



SUCESIÓN GEOMÉTRICA

Conjunto de números ordenados cuya división entre dos términos consecutivos de mayor y menor respectivamente es constante.

Término enésimo de la sucesión geométrica:

$$t_n = t_1 \cdot q^{n-1}$$

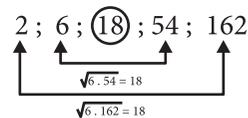
Donde:

t₁ = primer término

q = razón geométrica

n = posición

- ▶ Propiedad: En toda sucesión geométrica, la raíz cuadrada del producto de términos equidistantes da el término central.
Ejemplo:



TRABAJANDO EN CLASE

Integral

1. Indica el número que continúa en cada una de las siguientes sucesiones:

a) 1; 2; 4; 7; 28; 33; 198; ...
(U. Lima 2013 - I)

b) 2; 3; 6; 15; 42; ...
(Villareal 2012 - I)

c) 1; 1; 1; 3; 5; 9; 17; ...

2. Si $a_1 = 2$, $a_2 = 3$ y tenemos la relación general:

$$a_{n+1} = 3a_n - 2 \times a_{n-1}$$

Hallar el valor de $a_4 + a_6$

(Villareal 2011 - I)

3. Halla el término enésimo de cada una de las siguientes sucesiones:

a) 3; 7; 11; 15; 19; ...

b) 2; 6; 18; 54; ...

c) 19; 16; 13; 10; 7; ...

d) 96; 48; 24; 12; ...

