

Sucesiones: Progresiones Aritméticas

Matricula _____ Nombre _____ Grupo: _____

PROGRESIONES ARITMETICAS

Tema II. ENCIERRA LA LETRA DE LA ALTERNATIVA CORRECTA.

1. Sucesión de números que se deducen unos de otros según cierta ley:
a) Progresión. b) Progresión aritmética c) Progresión geométrica d) Medios aritméticos
2. Es una sucesión de números cada uno de los cuales a partir del 1ero se obtiene sumando el anterior, un número fijo, llamado diferencia.
a) Progresión geométrica. b) Razón. c) Progresión aritmética. d) Progresión.
3. Sucesión de números cada uno de los cuales a partir del 1ero se obtiene multiplicando el número anterior, un número fijo, llamado razón:
a) Progresión. b) Progresión aritmética. c) Progresión geométrica. d) Término
4. En una progresión aritmética con la expresión $a + 6d$, calculamos el término: $a_n = a_1 + (n-1)d$
a) 5^{to} b) 6^{to} c) 7^{mo} d) 8vo.

$$\left[A_n = a_1 + (n-1)d \quad S_n = \frac{n}{2}(A_n + a_1) \quad S_n = \frac{n}{2}[2a_1 + (n-1)d] \right]$$

a_n = término enésimos o último

a_1 = primer término

d = diferencia de progresión

n = número de términos

$n = 1, 2, 3, 4, 5 \dots \dots \dots$

Nota: el valor de n siempre debe ser número natural

III. DADOS LAS SIGUIENTES SUCESIONES, ¿CUÁL ES PROGRESIÓN ARITMÉTICA?

- a) 3, 6, 9, 12, ... : _____ b) 2, 4, 8, 16, 32, ... : _____
c) 1, 1/5, 1/25, 1/125, 1/1625, ... _____ d) 1, 4, 7, 10, ... _____
e) 4, 2, 1, 1/2, 1/4, 1/8, ... _____ f) 1, 7/4, 10/4, 13/4, ... _____
h) 3, 6, 12, 24, ... _____ i) 2, 4, 6, 8, 10, ... _____
j) 4, 8, 16, 32, 64, ... _____ k) 5, 3, $\frac{9}{5}$, $\frac{27}{25}$, $\frac{81}{125}$... _____

IV. DETERMINA LOS TÉRMINOS QUE TE PIDEN

1. Dado la siguiente sucesión, determina el término 130, de la siguiente sucesión 6, 9, 12, 15...

2. El primer término de una P.A. es -5, siendo su diferencia es -2. ¿Cuál es el término número 20?
3. El término número 16 de una PA es 200, siendo El primer término -10 ¿Cuál es su diferencia?
4. El quinto término de una PA es 26, siendo su diferencia es 2. ¿Cuál es el primer término?
5. Dados la siguiente sucesión 9, -5, -1, 3,7, 11, 15, 19, 23, 27. Determine la suma de todos los términos aplicando la fórmula de P. A.
6. $a_1 = 3$; $A_n = 21$; $S_n = 120$. Determine n
7. $A_n = 30$; $d = 4$; $S_n = 120$. Determine a_1 y n
8. $n = 26$; $A_n = -40$; $a_1 = 10$. Determine d y S_n
9. $a_1 = 23$; $d = -2$; $S_n = 140$. Determine A_n y n

V: RESOLVER LOS PROBLEMAS SIGUIENTES. VER EJEMPLOS EN

1. Las edades de 5 hermanos forman una progresión aritmética, cuya suma es 35 años. El mayor tiene 12 años más que el menor. ¿Cuáles son las edades de los 5 hermanos?
2. Las edades de cuatro hermanos suman 54 años y están en progresión aritmética. Sabiendo que la edad del mayor duplica a la del menor, ¿cuáles son sus edades de los cuatros hermanos?
3. Halla los tres ángulos de un triángulo cuyos valores forman una progresión aritmética. El menor es de 20° .
4. ¿Cuál será la profundidad de un pozo si por el primer metro se han pagado 760 pesos y por cada uno de los restantes, 150 pesos más que por el anterior? El pozo ha costado 43.700 pesos
5. El salario mínimo de un empleado público en la Rep. Dom. En 1975 era \$1440. 00 anuales. Si el salario mínimo del mismo empleado en el año 2013 es \$76,800 ¿cuál es el promedio de aumento anual, aproximadamente?
6. Si al término de cinco años una madre tiene ahorrado en su cuenta bancaria \$50,400, pesos, y ella depositaba \$20 más que el mes anterior. ¿Con que cantidad abrió la señora dicha cuenta?
7. Un colegio privado de Santo Domingo de clase media cobraba \$ 2,000 anuales en 1980 a un alumno del nivel medio. Si cada año dicha institución acostumbraba aumentar 350 al pago anual. ¿Cuánto cobró ese colegio a los alumnos en el año 2013?
8. Una joven fue contratada como niñera por una familia. El salario por el primer año fue de \$60,000 anuales y el mismo fue aumentando en progresión aritmética. Si el séptimo año su salario fue de \$ 110,000. Anuales ¿Cuánto le aumentaban cada año? ¿Cuál fue su aumento anual?
9. Las edades de 7 primos hermanos forman una progresión aritmética, cuya suma es 126 años. El mayor tiene 30 años más que el menor. ¿Cuáles son las edades de los 7 primos hermanos?

Colosenses 3:20 Hijos, obedeced a vuestros padres en todo, porque esto agrada al Señor.