INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

Resoluciones Dptales. 15814 de 30/10/2002 - 9495 de 3/12/2001
NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750
Bello - Antioquia

SUCESIONES ARITMÉTICAS Y GEOMÉTRICAS		
ASIGNATURA: Matemáticas	**GRADO:** 11°	**FECHA:** Abril 5 al 16
TEMAS: Sucesiones aritméticas y geométricas.		**PERIODO:** 2
DOCENTE: Lina Marcela Mosquera Martínez		**SEMANAS:** 1 y 2

OBSERVACIONES:
- ✓ Enviar a través de la plataforma de CLASSROOM.
- ✓ Código de la clase 11-1: **iy3sgeq**, código de la clase 11-2: **6pgn7xw**
- ✓ El plazo máximo es hasta el día 16 de abril.

SUCESIONES ARITMÉTICAS

El número a es el **primer término**, y d es la **diferencia común** de la sucesión. El **n-ésimo término** de una sucesión aritmética está dado por

$$a_n = a + (n - 1)d$$

El número d se llama diferencia común porque cualquier par de términos consecutivos de una sucesión aritmética tiene una diferencia de d.

SUCESIONES GEOMÉTRICAS

El número a es el **primer término** y r es la **razón común** de la sucesión. El **n-ésimo término** de una sucesión geométrica lo da

$$a_n = ar^{n-1}$$

El número r se llama razón común porque la proporción de dos términos consecutivos cualquiera de la sucesión es r.

EJEMPLOS: Explicados por la profesora	**EJERCICIOS:** Resueltos por los estudiantes
Encuentre el n-ésimo término de la sucesión aritmética dados el primer término a y la diferencia común d. ¿Cuál es el décimo término? **1.** $a = -6, d = 3$ **2.** $a = \sqrt{3}, d = \sqrt{3}$ **Determine si la sucesión aritmética. Si es aritmética, encuentre la diferencia común d.** **3.** $3, 6, 9, 13, \ldots$ **4.** $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \ldots$ **5.** $ln2, ln4, ln8, ln16, \ldots$ **Calcule los primeros cinco términos de la sucesión y determine si es aritmética. Si es así, determine la diferencia común y exprese el n-ésimo término de la sucesión en la forma estándar** $\boldsymbol{a_n = a + (n-1)d}$ **6.** $a_n = 4 + 2^n$ **7.** $a_n = 1 + \frac{n}{2}$ **Calcule los primeros cinco términos de la sucesión y determine si es geométrica. Si es así, determine la razón común y exprese el n-ésimo término de la sucesión en la forma estándar** $\boldsymbol{a_n = ar^{n-1}}$ **8.** $a_n = 4 + 3^n$ **9.** $a_n = (-1)^n 2^n$ **Determine la razón común, el quinto término y el n-ésimo término de la sucesión geométrica.** **10.** $144, -12, 1, -\frac{1}{12}, \ldots$ **11.** $3, 3^{5/3}, 3^{7/3}, 27, \ldots$ **12.** $1, s^{2/7}, s^{4/7}, s^{6/7}, \ldots$	**Encuentre el n-ésimo término de la sucesión aritmética dados el primer término a y la diferencia común d. ¿Cuál es el décimo término?** **1.** $a = 3, d = 5$ **2.** $a = \frac{5}{2}, d = -\frac{1}{2}$ **Determine si la sucesión aritmética. Si es aritmética, encuentre la diferencia común d.** **3.** $5, 8, 11, 14, \ldots$ **4.** $2.6, 4.3, 6.0, 7.7, \ldots$ **5.** $3, \frac{3}{2}, 0, -\frac{3}{2}, \ldots$ **Calcule los primeros cinco términos de la sucesión y determine si es aritmética. Si es así, determine la diferencia común y exprese el n-ésimo término de la sucesión en la forma estándar** $\boldsymbol{a_n = a + (n-1)d}$ **6.** $a_n = 4 + 7n$ **7.** $a_n = \frac{1}{1+2n}$ **Calcule los primeros cinco términos de la sucesión y determine si es geométrica. Si es así, determine la razón común y exprese el n-ésimo término de la sucesión en la forma estándar** $\boldsymbol{a_n = ar^{n-1}}$ **8.** $a_n = 2(3)^n$ **9.** $a_n = \frac{1}{4^n}$ **Determine la razón común, el quinto término y el n-ésimo término de la sucesión geométrica.** **10.** $-8, -2, -\frac{1}{2}, -\frac{1}{8} \ldots$ **11.** $t, \frac{t^2}{2}, \frac{t^3}{4}, \frac{t^4}{8} \ldots$ **12.** $5, 5^{c+1}, 5^{2c+1}, 5^{3c+1}, \ldots$