



Hallar Términos Particulares

Ejercicios 3 y 4

Con los datos que se dan, determinar en cada ejercicio el término señalado

$$1. a_4 = 11, r = -9 \quad a_8 = ? \quad 3. a_{14} = 73, r = -5 \quad a_5 = ?$$

$$2. a_7 = 18, r = 7 \quad a_4 = ? \quad 4. a_6 = 2x, r = x - a \quad a_{10} = ?$$

La fórmula para hallar un término cualquiera de una progresión aritmética es $a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$ para aplicarla necesitamos conocer el valor del primer término y de la razón el valor de n lo indica el número del término solicitado

$$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$$

Término enésimo de una P.A.

En el 3er ejercicio conocemos a_{14} y la razón podemos hallar a_1 , que necesitamos para aplicar la fórmula del término enésimo y calcular a_5 que es el término solicitado

$$3. a_{14} = 73, r = -5 \quad a_5 = ?$$

Hallaremos a_1 para aplicar la fórmula $a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$

Para hallar a_1 aplicaremos la fórmula de término enésimo a a_{14} y despejaremos ahora sustituimos los valores de a_{14} y la razón efectuamos la resta el producto y la suma a_1 es 138

$$a_{14} = a_1 + (14 - 1) \cdot r$$

$$a_1 = 73 + 65$$

$$a_1 = a_{14} - (14 - 1) \cdot r$$

$$a_1 = 138$$

$$a_1 = 73 - (14 - 1) \cdot (-5)$$

$$a_1 = 73 - (13) \cdot (-5)$$



Ahora aplicaremos la fórmula de término enésimo a a_5 y sustituimos los valores de a_1 y la razón efectuamos la resta el producto y la resta a_5 es 118 como puedes notar en esta progresión aritmética van disminuyendo los valores de los términos esta es una progresión decreciente

$$a_5 = a_1 + (5 - 1) \cdot r \quad a_1 = 138 \quad r = -5$$

$$a_5 = 138 + (5 - 1) \cdot (-5) \quad a_5 = 118$$

$$a_5 = 138 + 4 \cdot (-5)$$

$$a_5 = 138 - 20$$

En el 4to ejercicio conocemos a_6 y la razón podemos hallar a_1 , que necesitamos para aplicar la fórmula del término enésimo y calcular a_{10} que es el término solicitado

$$4. \quad a_6 = 2x, \quad r = x - a \quad a_{10} = ?$$

Hallaremos a_1 para aplicar la fórmula $a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$

Para hallar a_1 aplicaremos la fórmula de término enésimo a a_6 y despejaremos ahora sustituimos los valores de a_6 y la razón efectuamos la resta aplicamos propiedad distributiva y restamos los términos semejantes a_1 es $-3x + 5a$

$$a_6 = a_1 + (6 - 1) \cdot r \quad a_1 = 2x - 5x + 5a$$

$$a_1 = a_6 - (6 - 1) \cdot r \quad a_1 = -3x + 5a$$

$$a_1 = 2x - (6 - 1) \cdot (x - a)$$

$$a_1 = 2x - 5 \cdot (x - a)$$

Ahora aplicaremos la fórmula de término enésimo a a_{10} y sustituimos los valores de a_1 y la razón efectuamos la resta aplicamos propiedad distributiva y sumamos términos semejantes a_{10} es $6x - 4a$