



Construir Progresiones

Ejercicio 2

Ejercicio 2. Construir una progresión aritmética de 5 términos, sabiendo que a_1 es $3x$ y r es $x-1$

$$n = 5$$

$$a_1 = 3x$$

$$r = x-1$$

Maneras de construir la progresión

Sumando la razón a cada término para obtener el siguiente

Aplicando la fórmula del término enésimo

al 1er término le sumamos la razón para obtener el 2do en esta expresión tenemos dos términos semejantes $3x$ y x sumamos estos términos y nos queda $4x - 1$ para obtener a_3 sumamos la razón al 2do término esto es, $4x - 1 + x - 1$

$$\begin{array}{ccc}
 +x-1 & & +x-1 \\
 \curvearrowright & & \curvearrowright \\
 a_1 & & a_2 & & a_3 \\
 3x & & 4x-1 & & \\
 4x-1 & + & x-1 & = & 4x-1
 \end{array}$$



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

$4x - 1 + x - 1$ sumamos términos semejantes $4x + x$ es $5x$ y $-1 - 1$ es -2 entonces a_3 es $5x - 2$ para obtener a_4 sumamos la razón al 3er término esto es $5x - 2 + x - 1$ sumamos términos semejantes $5x + x$ es $6x$ $-2 - 1$ es -3 entonces a_4 es $6x - 3$

$$\begin{array}{cccc}
 & +x-1 & +x-1 & +x-1 \\
 \text{---} & \text{---} & \text{---} & \text{---} \\
 a_1 & a_2 & a_3 & a_4 \\
 3x & 4x-1 & 5x-2 & 6x-3 \\
 & \boxed{5x-2} + \boxed{x-1} & = & \boxed{6x-3}
 \end{array}$$

Finalmente para obtener a_5 sumamos la razón al 4to término esto es $6x - 3 + x - 1$ sumamos términos semejantes $6x + x$ es $7x$ $-3 - 1$ es -4 entonces a_5 es $7x - 4$

$$\begin{array}{ccccc}
 & +x-1 & +x-1 & +x-1 & +x-1 \\
 \text{---} & \text{---} & \text{---} & \text{---} & \text{---} \\
 a_1 & a_2 & a_3 & a_4 & a_5 \\
 3x & 4x-1 & 5x-2 & 6x-3 & 7x-4 \\
 & \boxed{6x-3} + \boxed{x-1} & = & \boxed{7x-4}
 \end{array}$$

Para calcular los términos con la fórmula, sustituimos los valores de a_1 y r fijos mientras que el valor de n varía de acuerdo al término que estemos calculando así a_2 es igual a a_1 que es $3x$ más $(n - 1)$ que es $(2 - 1)$, por r que es $x - 1$. $2 - 1$ es 1 , que multiplicado por $(x - 1)$ es $x - 1$



Aplicando fórmula de término enésimo $a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$

$$a_2 = 3x + (2 - 1) \cdot (x-1)$$

$$a_2 = 3x + (1) \cdot (x-1)$$

$$a_2 = 3x + x-1$$

Sumando los términos semejantes nos queda que a_2 es igual a $4x - 1$ efectúa el cálculo de los siguientes 3 términos de la progresión usando la fórmula para poner en práctica lo que has aprendido hasta ahora