

Ejercicio 5: Escribir por extensión los siguientes conjuntos:

$$(g) A = \{w : w \in \mathbb{N} \wedge w \text{ es divisor de } 50\}$$

Recordemos que dados dos números enteros a, b , a es un divisor de b o a divide a b o b es múltiplo de a significa que $\exists c \in \mathbb{Z}$ tal que $b = a \cdot c$.

Busquemos cuáles son los divisores del número 50.

Para eso factorizamos a 50 como producto de números primos, siendo $50 = 2 \cdot 5^2$. Entonces todos los divisores enteros positivos serán

$$A = \{1, 2, 5, 2 \cdot 5, 5 \cdot 5, 2 \cdot 5 \cdot 5\} = \{1, 2, 5, 10, 25, 50\}$$

Notemos que 50 tiene más divisores enteros que no son positivos, por ejemplo -10, estos divisores no pertenecen al conjunto A pues estamos buscando divisores de 50 en el conjunto de números naturales.

Además, como cualquier número entero es divisible por 1 (por qué?), agregamos el 1 al conjunto de divisores de 50.

$$(k) W = \{x : x = 4k + 2 \wedge k \in \mathbb{Z} \wedge 0 \leq k \leq 5\}$$

Si le damos a k todos los valores posibles, es decir los números enteros entre 0 y 5, obtenemos los valores para x .

$$W = \{4 \cdot 0 + 2, 4 \cdot 1 + 2, 4 \cdot 2 + 2, 4 \cdot 3 + 2, 4 \cdot 4 + 2, 4 \cdot 5 + 2\} = \{2, 6, 10, 14, 18, 22\}$$