



## EL CONJUNTO DE NÚMEROS ENTEROS

### Ejemplos

1. Complete la siguiente tabla:

Antecesor	Número entero	Sucesor
-12		
	0	
6		
		-16
	-2	
		0

### Solución

Antecesor	Número entero	Sucesor
-12	-11	-10
-1	0	1
6	7	8
-18	-17	-16
-3	-2	-1
-2	-1	0



2. Para cada par de números enteros escriba en el espacio en blanco el signo  $>$ ,  $<$ ,  $=$  según corresponda.

<b>A</b>	$-14$ _____ $-8$
<b>B</b>	$13$ _____ $-24$
<b>C</b>	$-45$ _____ $45$
<b>D</b>	$15$ _____ $0$
<b>E</b>	$-16$ _____ $-32$
<b>F</b>	$0$ _____ $-17$

### Solución

<b>A</b>	Los números negativos más lejanos al 0 de la recta son menores que los números negativos más cercanos al 0.	$-14 < -8$
<b>B</b>	Todo número positivo es mayor que cualquier número negativo.	$13 > -24$
<b>C</b>	Todo número negativo es menor que cualquier número positivo.	$-45 < 45$
<b>D</b>	Todo número positivo es mayor que 0.	$15 > 0$
<b>E</b>	Los números negativos más cercanos al 0 de la recta son mayores que los números negativos más alejados del 0.	$-16 > -32$
<b>F</b>	El 0 es mayor que todo número negativo.	$0 > -17$



3. Para cada número escriba en el espacio en blanco el signo  $\in, \notin$  según corresponda.

<b>A</b>	$-23 \quad \_\_\_\_\_ \mathbb{Z}^+$
<b>B</b>	$0 \quad \_\_\_\_\_ \mathbb{Z}^-$
<b>C</b>	$-7 \quad \_\_\_\_\_ \mathbb{Z}^-$
<b>D</b>	$0 \quad \_\_\_\_\_ \mathbb{Z}$
<b>E</b>	$\frac{-25}{-5} \quad \_\_\_\_\_ \mathbb{Z}^+$
<b>F</b>	$-19 \quad \_\_\_\_\_ \mathbb{Z}$

### Solución

<b>A</b>	$-23$ es un número entero negativo.	$-23 \notin \mathbb{Z}^+$
<b>B</b>	$0$ es un número entero que no tiene signo.	$0 \notin \mathbb{Z}^-$
<b>C</b>	$-7$ es un número entero negativo.	$-7 \in \mathbb{Z}^-$
<b>D</b>	$0$ es un número entero.	$0 \in \mathbb{Z}$
<b>E</b>	$\frac{-25}{-5} = 5$ es un número entero positivo.	$\frac{-25}{-5} \in \mathbb{Z}^+$
<b>F</b>	$-19$ es un número entero.	$-19 \in \mathbb{Z}$



4. Para cada par de conjuntos escriba en el espacio en blanco el signo  $\subset$ ,  $\not\subset$  según corresponda.

<b>A</b>	$\mathbb{Z}^- \text{ \_\_\_\_\_\_ } \mathbb{Z}$
<b>B</b>	$\mathbb{N} \text{ \_\_\_\_\_\_ } \mathbb{Z}^+$
<b>C</b>	$\{0\} \text{ \_\_\_\_\_\_ } \mathbb{Z}^+$
<b>D</b>	$\mathbb{N} \text{ \_\_\_\_\_\_ } \mathbb{Z}$
<b>E</b>	$\mathbb{Z}^+ \text{ \_\_\_\_\_\_ } \mathbb{Z}^-$
<b>F</b>	$\{0\} \text{ \_\_\_\_\_\_ } \mathbb{Z}$

### Solución

<b>A</b>	El conjunto de los números enteros negativos está contenido en el conjunto de los números enteros.	$\mathbb{Z}^- \subset \mathbb{Z}$
<b>B</b>	Los números naturales incluyen al 0 y los números enteros positivos no.	$\mathbb{N} \not\subset \mathbb{Z}^+$
<b>C</b>	El 0 no pertenece al conjunto de los números enteros positivos.	$\{0\} \not\subset \mathbb{Z}^+$
<b>D</b>	El conjunto de números naturales está contenido en el conjunto de los números enteros.	$\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$
<b>E</b>	Los números enteros positivos no están contenidos en el conjunto de los números enteros negativos.	$\mathbb{Z}^+ \not\subset \mathbb{Z}^-$
<b>F</b>	El 0 sí es un elemento del conjunto de los números enteros.	$\{0\} \subset \mathbb{Z}$



## Ejercicios

1. Ordene los siguientes números enteros en forma ascendente, es decir, de menor a mayor:

$$-3, 8, -15, 0, -24, 10, -18, 6, -1, -9$$

2. Asocie cada afirmación con el número que la completa correctamente escribiendo dentro del paréntesis la letra correspondiente.

<b>A</b>	El sucesor de $-3$	( )	1
<b>B</b>	El antecesor de 2	( )	$-2$
<b>C</b>	El antecesor de 0	( )	0
<b>D</b>	El sucesor de $-1$	( )	$-1$
<b>E</b>	El sucesor de 1	( )	2
<b>F</b>	El antecesor de 4	( )	3

3. Determine cuáles de los siguientes números pertenecen al conjunto de los números enteros positivos y cuáles pertenecen al conjunto de los números enteros negativos:

$$8, -6, -10, \frac{18}{3}, 9, -4, \frac{27}{-9}, \frac{-4}{-2}, 1, \frac{-16}{4}$$

4. Determine cuáles de las siguientes proposiciones son correctas y cuáles son incorrectas.

<b>A</b>	$\mathbb{Z}^+ \subset \mathbb{N}$
<b>B</b>	$\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$
<b>C</b>	$\{0\} \notin \mathbb{Z}$
<b>D</b>	$\mathbb{N} \not\subset \mathbb{Z}^+$
<b>E</b>	$\mathbb{Z}^- \subset \mathbb{Z}$
<b>F</b>	$\mathbb{Z}^+ \not\subset \mathbb{Z}$



## Soluciones

- Como el conjunto de números enteros es ordenado se puede establecer cuál número es mayor y cuál es menor.

$-24, -18, -15, -9, -3, -1, 0, 6, 8, 10$

- Se asocia cada número con la proposición correspondiente.

<b>A</b>	El sucesor de $-3$	( B )	1
<b>B</b>	El antecesor de 2	( A )	$-2$
<b>C</b>	El antecesor de 0	( D )	0
<b>D</b>	El sucesor de $-1$	( C )	$-1$
<b>E</b>	El sucesor de 1	( E )	2
<b>F</b>	El antecesor de 4	( F )	3

- Se clasifican los números según pertenezcan al conjunto de números enteros positivos o negativos.

$\mathbb{Z}^+$	$\mathbb{Z}^-$
8	$-6$
$\frac{18}{3} = 6$	$-10$
9	$-4$
$\frac{-4}{-2} = 2$	$\frac{27}{-9} = -3$
1	$\frac{-16}{4} = -4$



## 4. Se analiza cada proposición.

<b>A</b>	El conjunto de los números enteros positivos está contenido en el conjunto de los números naturales.	Correcta
<b>B</b>	El conjunto de los números naturales está contenido en el conjunto de los números enteros.	Correcta
<b>C</b>	El 0 sí pertenece al conjunto de los números enteros.	Incorrecta
<b>D</b>	El conjunto de números naturales no está contenido en el conjunto de los números enteros positivos.	Correcta
<b>E</b>	El conjunto de los números enteros negativos está contenido en el conjunto de los números enteros.	Correcta
<b>F</b>	El conjunto de los números enteros positivos sí está contenido en el conjunto de los números enteros.	Incorrecta