

## 1

## 1ra Unidad

# Cálculos en Z y Q

## 1.2 Representación en la Recta Numérica, Relación de Orden.

Fortalecer los conocimientos adquiridos es prepararnos para un aprendizaje exitoso en nuevos temas, niveles y etapas. Aprovecha cada oportunidad de repasar, dominar y alcanzar destreza.

### Descripción



Valores, comparación de valores, orden de números por su valor, son elementos de estudio de gran relevancia a medida que avanzamos en matemática, y nos preparamos para aplicar matemática a la vida misma. Conocer las características de los números, sus propiedades y la forma en que se interpretan sus valores, de acuerdo a la aplicación que le demos en situaciones reales, es nuestra meta.

Entonces, a practicar para fortalecer el conocimiento de los Números Enteros.

## Conocimientos Previos Requeridos

Números Naturales, Números Enteros y Números Racionales.

## Contenidos

Esta sección es un repaso de Números Enteros, estudiados en 1er año. En este descargable revisaremos lo relacionado a valores, orden de números y relaciones de orden, basándonos en los videos disponibles en Matemática de 1er año. Puedes ir a ellos a través de los enlaces cuando sientas necesario revisar la teoría en detalles.

## Videos disponibles

Por tratarse de una sección de repaso, ponemos a tu disposición los videos de Números Enteros de 1er año (con sus enlaces). De modo que puedas revisar los conceptos, operaciones y propiedades que necesites para desarrollar los ejercicios que estudiaremos en esta unidad.

[NÚMEROS ENTEROS. Representar en la Recta Números Enteros e Indicar su Valor Absoluto. Ejercicio 1](#)

[NÚMEROS ENTEROS. Representar Gráficamente los Enunciados. Grupo 1. Ejercicios 1 al 4](#)

[NÚMEROS ENTEROS. Representar Gráficamente los Enunciados. Grupo 2. Ejercicios 1 al 3](#)

[NÚMEROS ENTEROS. Representar Gráficamente los Enunciados. Grupo 3. Ejercicio 5](#)

[NÚMEROS ENTEROS. Relaciones de Orden](#)

[NÚMEROS ENTEROS. Establecer Relación de Orden. Ejercicios](#)

[NÚMEROS ENTEROS. Hallar los Números que Cumplen con las Condiciones Dadas](#)

A continuación te presentamos una serie de ejercicios propuestos, por grupos, que atienden las operaciones entre números enteros y la eliminación de símbolos de agrupación.

## Ejercicios Propuestos

Coloca el símbolo de Mayor que o Menor que, según corresponda:

1.  $2 \underline{\hspace{1cm}} 7$

2.  $-2 \underline{\hspace{1cm}} -7$

3.  $5 \underline{\hspace{1cm}} -4$

4.  $-5 \underline{\hspace{1cm}} 4$

5.  $-6 \underline{\hspace{1cm}} 0$

6.  $0 \underline{\hspace{1cm}} 3$

7.  $9 \underline{\hspace{1cm}} -1$

8.  $-11 \underline{\hspace{1cm}} -1$

9.  $13 \underline{\hspace{1cm}} 21$

Ordena los siguientes números de menor a mayor e indica sus valores absolutos:

1.  $-5, 8, 1, -9, 0, 2, -1$

2.  $7, -4, -11, 3, 10, -2$

Identifica en la recta numérica los números que cumplen las condiciones dadas:

1. Los números mayores que  $-1$ 2. Los números menores o iguales que  $5$ 

3. Los números mayores que cero.

4. Los números mayores que  $2$  y menores que  $7$ 5. Los números mayores o iguales que  $-3$  y menores que  $0$ 6. Los números mayores que  $-4$  y menores o iguales que  $4$

A continuación los guiones didácticos ponen a tu disposición el desarrollo de los ejercicios propuestos, paso a paso, para que evalúes tu aprendizaje respecto a las operaciones, propiedades y eliminación de símbolos de agrupación en los números enteros. Los

## Guiones Didácticos

### ▶ NÚMEROS ENTEROS. Orden de Números Enteros y Valor Absoluto. Ejercicios.

#### Recordemos:

- El cero es el número entero sin signo, y es la frontera entre los números **negativos** y los números **positivos**.
- Los números **negativos** son menores que el **cero** y los números **positivos** mayores que el cero.
- Mientras más alejado del **cero**, en los **negativos**, menor es el valor.
- Mientras más alejado del **cero**, en los **positivos**, mayor es el valor.

#### Nota:

Para repasar el orden de los enteros ver:

#### ▶ NÚMEROS ENTEROS. Relaciones de Orden.

Coloca el símbolo de Mayor que o Menor que, según corresponda:

1.  $2 \underline{\quad} 7$

4.  $-5 \underline{\quad} 4$

7.  $9 \underline{\quad} -1$

2.  $-2 \underline{\quad} -7$

5.  $-6 \underline{\quad} 0$

8.  $-11 \underline{\quad} -1$

3.  $5 \underline{\quad} -4$

6.  $0 \underline{\quad} 3$

9.  $13 \underline{\quad} 21$

1.  $2 \underline{\quad} 7$

**Tenemos dos números positivos.** Entre dos números positivos es mayor el de mayor valor absoluto, 7. Entonces 2 es menor que 7.

$$2 < 7$$

2.  $-2 \underline{\quad} -7$

**Tenemos dos números negativos.** Entre dos números negativos es mayor el de menor valor absoluto, 2. Entonces -2 es mayor que -7.

$$-2 > -7$$

3.  $5 \underline{\quad} -4$

**Tenemos un número positivo y uno negativo.** Entre números de signos diferentes es mayor el positivo, 5. Entonces 5 es mayor que -4.

$$5 > -4$$

4.  $-5 \underline{\quad} 4$

**Tenemos un número negativo y uno positivo.** Entre números de signos diferentes es mayor el positivo, 4. Entonces -5 es menor que 4.

$-5 < 4$

5.  $-6 \underline{\quad} 0$

**Tenemos un número negativo y cero.** Todo número negativo es menor que cero. Entonces -6 es menor que 0.

$-6 < 0$

6.  $0 \underline{\quad} 3$

**Tenemos un número cero y positivo.** Todo número positivo es mayor que cero. Entonces 0 es menor que 3.

$0 < 3$

7.  $9 \underline{\quad} -1$

**Tenemos un número positivo y uno negativo.** Entre números de signos diferentes es mayor el positivo, 9. Entonces 9 es mayor que -1.

$9 > -1$

8.  $-11 \underline{\quad} -1$

**Tenemos dos números negativos.** Entre dos números negativos es mayor el de menor valor absoluto, 1. Entonces -11 es mayor que -1.

$-11 > -1$

9.  $13 \underline{\quad} 21$

**Tenemos dos números positivos.** Entre dos números positivos es mayor el de mayor valor absoluto, 21. Entonces 13 es menor que 21.

$13 > 21$

Ordena los siguientes números de menor a mayor e indica sus valores absolutos:

1.  $-5, 8, 1, -9, 0, 2, -1$

Números **Negativos**:  $-5, -9, -1$

Números **Positivos**:  $8, 1, 2$

Escribiremos desde los negativos mas alejados del cero, pasando por el cero, al positivo más alejado del cero.

$-9, -5, -1, 0, 1, 2, 8$

Representados en la recta numérica



$$|-5| = 5, \quad |8| = 8, \quad |1| = 1, \quad |-9| = 9, \quad |0| = 0, \quad |2| = 2, \quad |-1| = 1$$

2. 7, -4, -11, 3, 10, -2

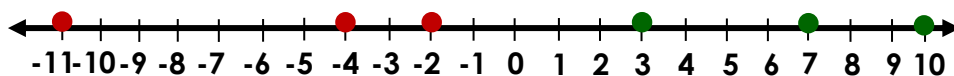
Números **Negativos**: -4, -11, -2

Números **Positivos**: 7, 3, 10

Escribiremos desde los negativos mas alejados del cero, al positivo más alejado del cero.

-11, -4, -2, 3, 7, 10

Representados en la recta numérica



$$|7| = 7, \quad |-4| = 4, \quad |-11| = 11, \quad |3| = 3, \quad |10| = 10, \quad |-2| = 2$$

## ▶ NÚMEROS ENTEROS. Representar Gráficamente los Enunciados. Ejercicios.

1. Los números mayores que -1
2. Los números menores o iguales que 5
3. Los números mayores que cero.
4. Los números mayores que 2 y menores que 7
5. Los números mayores o iguales que -3 y menores que 0
6. Los números mayores que -4 y menores o iguales que 4

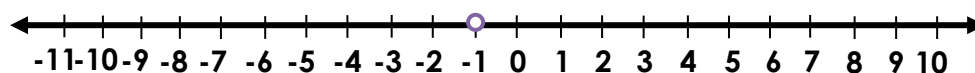
### Nota:

Para repasar cómo representar gráficamente enunciados relacionados con el orden de enteros ver:

- ▶ **NÚMEROS ENTEROS. Representar Gráficamente los Enunciados. Grupo 1. Ejercicios 1 al 4**
- ▶ **NÚMEROS ENTEROS. Representar Gráficamente los Enunciados. Grupo 2. Ejercicios 1 al 3**
- ▶ **NÚMEROS ENTEROS. Representar Gráficamente los Enunciados. Grupo 3. Ejercicio 5**

1. Los números mayores que -1

Ubicamos el **-1** en la recta numérica, marcándolo con un círculo hueco porque no es parte de lo que piden en el enunciado "los números mayores que -1".



Ahora, sabemos que **para todo número entero** se cumple que:

- Los números que están a su **izquierda** son menores
- Los que están a su **derecha** son mayores.

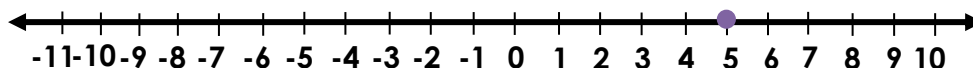
El enunciado nos pide "Los números mayores que -1", entonces nos piden los números que están a la **derecha** de -1.



A la derecha del **-1** tenemos **desde el cero en adelante**. Como la secuencia de números es ilimitada, colocamos puntos suspensivos luego del 10 para indicar que se toman en cuenta todos los números que siguen: **0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, ...**

## 2. Los números menores o iguales que 5.

Ubicamos el **5** en la recta numérica, marcándolo con un círculo relleno porque es parte de lo que piden en el enunciado "... o iguales que 5".



Sabemos que **para todo número entero** se cumple que:

- Los números que están a su **izquierda** son menores
- Los que están a su **derecha** son mayores.

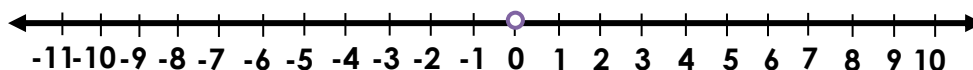
El enunciado nos pide "Los números menores o iguales que 5", entonces marcamos el **5** y los números que están a la **izquierda** de 5.



A la **izquierda** del **5** es **desde el cuatro hacia atrás**. Colocamos puntos suspensivos antes del -11 para indicar que se toman en cuenta todos los números que siguen hacia la izquierda: ..., **-11, -10, -9, -8, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4** y **5**.

## 3. Los números mayores que 0

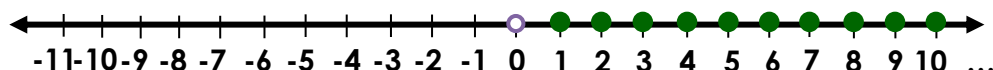
Ubicamos el **0** en la recta numérica, marcándolo con un círculo hueco porque no es parte de lo que piden en el enunciado "los números mayores que 0".



Ahora, sabemos que **para todo número entero** se cumple que:

- Los números que están a su **izquierda** son menores
- Los que están a su **derecha** son mayores.

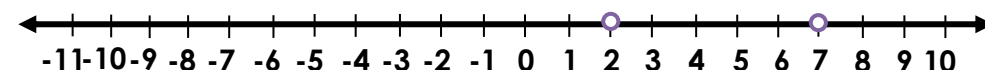
El enunciado nos pide "Los números mayores que 0", entonces marcamos los números que están a la **derecha** de 0.



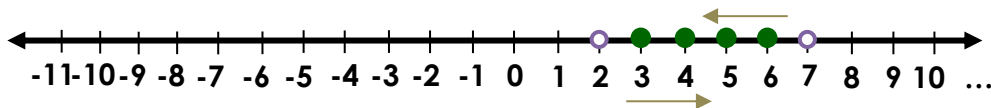
A la derecha del **0** tenemos **desde el uno en adelante**. Colocamos puntos suspensivos luego del 10 para indicar que se toman en cuenta todos los números que siguen: **1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, ...**

## 4. Los números mayores que 2 y menores que 7.

Ubicamos el **2** y el **7** en la recta numérica, marcándolos con círculos huecos porque no son parte de lo que piden en el enunciado "Los números mayores que 2 y menores que 7".



El enunciado nos pide “Los números mayores que 2 y menores que 7”, entonces marcamos los números que están a la derecha de 2 y a la izquierda del 7.

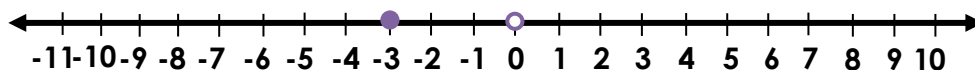


Otra manera de decir esto es, los números que están entre 2 y 7. Esto es: 3, 4, 5 y 6.

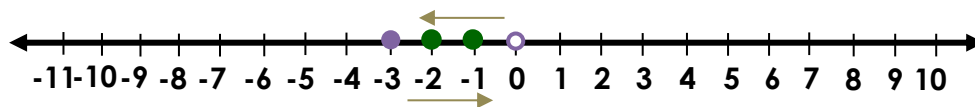
5. Los números mayores o iguales que -3 y menores que 0.

Ubicamos el -3 y el 0 en la recta numérica.

- “mayores o iguales que -3”, marcamos con círculo relleno el -3.
- “... y menores que 0”, marcamos con círculo hueco el 0.



El enunciado nos pide “Los números mayores o iguales que -3 y menores que 0”, entonces marcamos el -3 y los números que están a su derecha, y los números que están a la izquierda del 0.

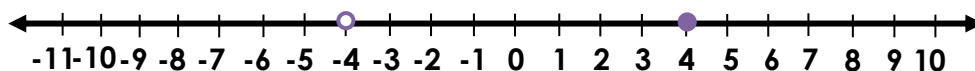


Esto es, -3, -2 y -1.

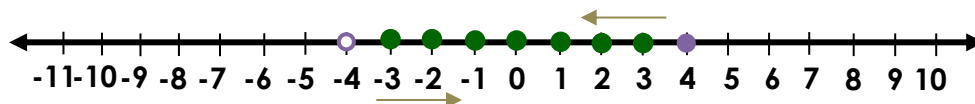
6. Los números mayores que -4 y menores o iguales que 4.

Ubicamos el -4 y el 4 en la recta numérica.

- “mayores que -4”, marcamos con círculo hueco el -4.
- “... y menores o iguales que 4”, marcamos con círculo relleno el 4.



El enunciado nos pide “Los números mayores que -4 y menores o iguales que 4”, entonces marcamos los números que están a la derecha del -4, y el 4 con los números que están a su izquierda.



Esto es, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 y 4.