

Matematicas

Capítulo 7

Pagina 409

La recta numérica y los números negativos

-La recta numerica

▶  REPRESENTAR, COMPARAR y ORDENAR NÚMEROS ENTEROS

-Valor absoluto

▶  ¿Qué es el VALOR ABSOLUTO de un número? ¿Qué son los NÚ...

-Adicion y sustraccion de numeros negativos

▶ Sumar y Restar Números Negativos

-Multiplicacion y division de numeros negativos

▶ MULTIPLICACIÓN y DIVISIÓN de Números Enteros  REGLA de lo...



Matemáticas GED: La recta numérica y las operaciones con números enteros



1. La recta numérica

La recta numérica es una línea que nos ayuda a representar y comparar números.

-  Los números aumentan cuando nos movemos hacia la derecha.
-  Los números disminuyen cuando nos movemos hacia la izquierda.
-  El cero está en el centro.
-  Los números positivos están a la derecha del cero.
-  Los números negativos están a la izquierda del cero.



Ejemplo de una recta numérica

← -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 →



Características principales

-  Cada número tiene una posición específica en la recta.
-  Los números más grandes están más a la derecha.

-  Los números más pequeños están más a la izquierda.
-  La distancia entre dos números consecutivos es siempre la misma: una unidad.
-  La recta numérica nos ayuda a comparar números y entender las operaciones matemáticas.

Ejemplo: El número 3 es mayor que -2 porque 3 está más a la derecha en la recta numérica.

2. El valor absoluto

El valor absoluto de un número es la distancia que hay entre ese número y el cero en la recta numérica, sin importar si el número es positivo o negativo.

 El valor absoluto siempre es positivo o cero. Nunca es negativo.

Se representa con barras verticales: $|x|$.

★ Reglas del valor absoluto

1. Si el número es positivo o cero, su valor absoluto es el mismo número.
 - Ejemplo: $|7| = 7$
2. Si el número es negativo, quitamos el signo negativo.
 - Ejemplo: $|-7| = 7$

Ejemplos

- $|7| = 7$
- $|-7| = 7$
- $|0| = 0$
- $|-4| = 4$

 Recuerda: El número 4 y el número -4 están a 4 unidades del cero.

+ 3. Adición de números enteros

Los números enteros incluyen los números positivos, los negativos y el cero.

Para sumar números enteros, primero debemos observar sus signos. 🔍

★ Regla 1: Los números tienen el mismo signo

1. Suma los valores absolutos.
2. Conserva el mismo signo.

Ejemplos:

- $(-3) + (-5) = -8$
- $4 + 2 = 6$

📌 Cuando los signos son iguales, sumamos y mantenemos el signo.

★ Regla 2: Los números tienen signos diferentes

1. Resta los valores absolutos.
2. Conserva el signo del número que tiene el mayor valor absoluto.

Ejemplo:

$$(-7) + (3)$$

- Resta los valores absolutos: $7 - 3 = 4$.
- El número con mayor valor absoluto es -7 .
- Conserva el signo negativo.

✅ Respuesta: -4

Otro ejemplo:

$$8 + (-3) = 5$$

El 8 tiene el mayor valor absoluto, por eso el resultado es positivo.

— 4. Sustracción de números enteros

Para restar números enteros, usamos esta regla:

★ Restar es lo mismo que sumar el opuesto

Esto significa que cambiamos el signo de la segunda cantidad y después sumamos.

Pasos

1. Conserva el primer número.
2. Cambia la resta (-) por suma (+).
3. Cambia el signo del segundo número.
4. Resuelve la suma.

Ejemplos

Ejemplo 1:

$$5 - (-3)$$

Cambiamos la resta por suma y el -3 por $+3$:

$$5 + 3 = 8$$

✓ Respuesta: 8

Ejemplo 2:

$$-4 - (-2)$$

Cambiamos la resta por suma y el -2 por $+2$:

$$-4 + 2 = -2$$

✓ Respuesta: -2

💡 Recuerda: Restar un número negativo es lo mismo que sumar un número positivo.

✖ 5. Multiplicación de números enteros

Para multiplicar números enteros, primero multiplica los números sin tomar en cuenta los signos. Después, determina el signo de la respuesta. 

★ Reglas de los signos

Signos	Resultado
Positivo × Positivo	Positivo (+)
Negativo × Negativo	Positivo (+)
Positivo × Negativo	Negativo (-)
Negativo × Positivo	Negativo (-)

Regla fácil de recordar

-  Signos iguales → resultado positivo.
-  Signos diferentes → resultado negativo.

Ejemplos

- $(5) \times (3) = 15$
- $(-5) \times (-3) = 15$
- $(-5) \times (3) = -15$
- $(5) \times (-3) = -15$

6. División de números enteros

La división sigue las mismas reglas de los signos que la multiplicación. 

Primero divide los valores absolutos. Después, determina el signo de la respuesta.

Reglas de los signos

-  Signos iguales → resultado positivo.
-  Signos diferentes → resultado negativo.

Ejemplos

Ejemplo 1:

$$(-10) \div (-2) = 5$$

Los signos son iguales, por eso el resultado es positivo.

Ejemplo 2:

$$(10) \div (-2) = -5$$

Los signos son diferentes, por eso el resultado es negativo.

Resumen para el examen GED

Operación	Regla principal
 Valor absoluto	Distancia al cero; siempre es positivo o cero.
 Suma: mismos signos	Suma los valores absolutos y conserva el signo.
 Suma: signos diferentes	Resta los valores absolutos y conserva el signo del mayor valor absoluto.
 Resta	Sumar el opuesto.
 Multiplicación	Signos iguales: positivo. Signos diferentes: negativo.
 División	Signos iguales: positivo. Signos diferentes: negativo.

Consejo para el examen GED

Cuando resuelvas un problema con números negativos, mira primero los signos.



-  En la suma y la resta, piensa en la recta numérica.
-  En la multiplicación y la división, determina primero el signo de la respuesta.
-  Practica con diferentes ejemplos para ganar confianza.

¡Sigue practicando y prepárate para aprobar tu examen GED!  

