



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN

NOMBRE ALUMNA:

AREA/ASIGNATURA

DOCENTE:

PERIODO

3

Matemáticas

ELIZABETH FERNÁNDEZ SÁNCHEZ

GRADO

Nº

6

FECHA

Septiembre
de 2026

DURACIÓN

8 HORAS

INDICADORES DE DESEMPEÑO

- ✓ Reconocimiento y exploración de los números enteros en diferentes contextos.
- ✓ Representación de los números enteros en la recta numérica.
- ✓ Realización de operaciones en el conjunto de los números enteros.

Tema: Números enteros

Clase 3: Representación de los números enteros en la recta numérica



Activación

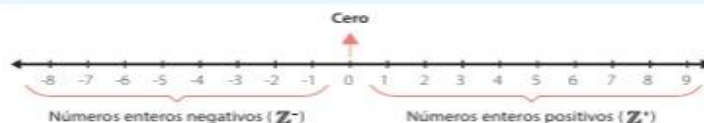
Piense en la situación y determine en qué ciudad hace menos frío.

La ciudad A está a 5 grados Celsius bajo cero, la ciudad B está a 3 grados Celsius y la ciudad C está a 6 grados Celsius bajo cero.



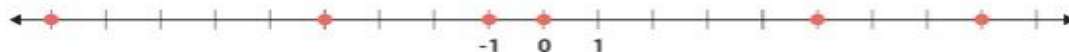
Los números enteros se representan sobre la **recta numérica**. En el centro de la recta se marca el punto que representa al cero (0). Se fija la distancia del 0 al 1 y esta medida, se toma como unidad de distanciamiento para posicionar otros números enteros tanto a la derecha como a la izquierda del cero.

La escala que se use para la unidad depende de qué tan grande sea el número entero que se quiere ubicar.



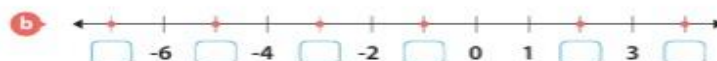
Actividad 3.1

Escriba qué números enteros corresponden a los puntos rojos.



Actividad 3.2

Escriba los números enteros faltantes en cada recta numérica.



Observe que todas las rectas tienen diferentes escalas.



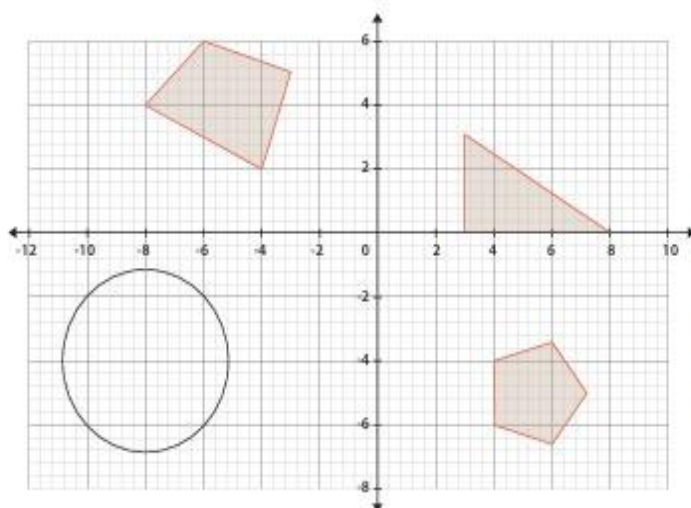


Clase 4: Representación de números enteros en el plano cartesiano



Actividad 4.1

Escriba en qué cuadrante está ubicada cada figura.



- a. Círculo _____
- b. Pentágono _____
- c. Cuadrilátero _____
- d. Triángulo _____



Actividad 4.2

Ubique los puntos en el plano cartesiano.

$T(2, 1)$

$H(0, -1)$

$W(-5, 4)$

$J(-3, -11)$

$G(8, 0)$

$P(-7, -10)$

$N(11, 5)$

$A(-10, 4)$

$S(0, -7)$

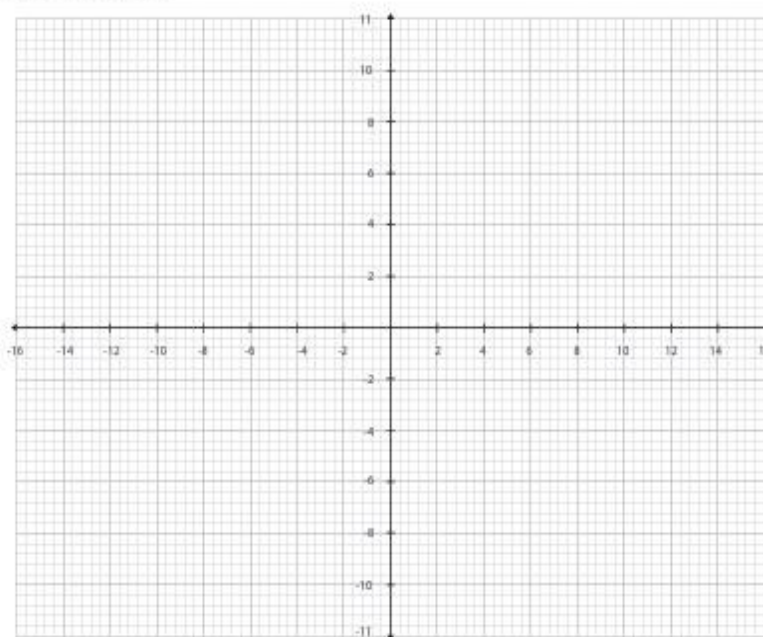
$C(0, 0)$

$F(-10, 0)$

$K(0, 6)$

$D(8, 6)$

$E(0, 5)$



Tema: Números enteros

Clase 6: Orden en los números enteros



Activación

En la madrugada de algunas regiones del país, la temperatura desciende hasta alcanzar a formar pequeñas capas de hielo sobre distintas superficies, a este fenómeno se le conoce en el argot popular colombiano como "Heladas". Algunas de las temperaturas alcanzadas en la ciudad de Tunja son:

Jueves -6°C	Viernes -3°C	Sábado -1°C
-----------------------------	------------------------------	-----------------------------

- a) Investigue en qué otras ciudades de Colombia se presenta este fenómeno.
- b) ¿Qué día fue el más frío? _____
- c) ¿Qué día fue el menos frío? _____

Para determinar cuál de los días fue el más frío, se ubican las temperaturas en una recta numérica para comparar su posición.



Al comparar dos números enteros en una recta numérica se puede afirmar que el número mayor es aquel que se encuentre a la derecha del otro, a su vez, será menor el que se encuentre a la izquierda.

Lo anterior representa la relación de orden con la que cuenta el conjunto de los números enteros. La notación para representar dicha relación es:

$$a < b$$

a es menor que b.

$$b > c$$

c es mayor que b.



Actividad 6.1

Escriba (<) o (>) en cada caso y ubique cada par de números en la recta numérica.

- a) -8 5
- b) 9 -2
- c) -6 -3
- d) -4 4



Tema: Números enteros

Clase 7: Simplificación de signos



Activación

Si se ubican en la recta numérica los siguientes puntos, ¿sobre qué números enteros estarían?

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



Para simplificar dos o más signos consecutivos en una expresión matemática se aplica la ley de signos.

$+-$ se simplifica como: $-$

$-+$ se simplifica como: $-$

$++$ se simplifica como: $+$

$--$ se simplifica como: $+$



Actividad 7.1

Simplifique las expresiones dejando un solo signo y eliminando los paréntesis.

a $- (+5) =$

b $- (-5) =$

c $+ (-4) =$

d $- 8 =$

e $+ (-8) =$

f $+ (-17) =$

g $- (+165) =$

h $+ (+455) =$

i $- (-345) =$

j $- 455 =$

k $- 338 =$

l $+ (+338) =$



Actividad 7.2

Observe los resultados de la actividad anterior y escriba el signo (+) o (-) que falta en las afirmaciones.

- a Cuando un número entero dentro de un paréntesis vaya precedido por un signo (____), se elimina el paréntesis y el signo que queda es igual al que se tiene dentro del paréntesis.
- b Cuando un número entero dentro de un paréntesis vaya precedido por un signo (____), se elimina el paréntesis y se cambia el signo del número entero.
- c Si delante del paréntesis no tenemos ningún signo, es equivalente a que esté precedido por un signo (____) y se mantiene el signo del entero que está dentro del paréntesis.

Observe lo que sucede si los signos son diferentes.



Tema: Números enteros

Clase 8: Adición de números enteros de igual signo



Activación

Un grupo de buzos se sumerge en el fondo marino a explorar, en un primer momento se sumergen a 35 m de profundidad y al cabo de un tiempo descienden otros 28 m.

¿Cuántos metros en total descendieron los buzos durante la exploración?

Para sumar dos números enteros con el mismo signo se debe:

I. Sumar los valores absolutos

II. Asignarle a la suma el signo común de los sumandos.

Ejemplo



$$(-412) + (-328) =$$

I. $412 + 328$

II. $412 + 328 = 740$, luego se antepone el signo $(-)$ por ser el signo común, por lo tanto,

$$(-412) + (-328) = -740$$



Actividad 8.1

Determine el resultado de las siguientes operaciones sin usar lápiz ni calculadora.

a $(+10) + (+20) =$ _____

b $(-50) + (-30) =$ _____

c $(+40) + (+25) =$ _____

d $(-60) + (-15) =$ _____

e $(+18) + (+20) =$ _____

f $(-12) + (-28) =$ _____

g $(+37) + (+23) =$ _____

h $(-62) + (-18) =$ _____



Actividad 8.2

Simplifique cada expresión y luego realice el cálculo.

a $(+347) + (+265)$

b $(-2583) + (-6292)$

c $(-83) + (-12)$

d $(+8272) + (+1379)$

e $(-6028) + (-4372)$

f $(+2508) + (+292)$

Tenga en cuenta que los signos en estas expresiones tienen dos funciones: signo de cálculo y signo de cada número.

Signo del cálculo

$$(-6) + (-3)$$

Signo del número



Tema: Números enteros

Clase 9: Adición de números enteros de signo diferente



Activación

¿Qué número se debe sumar a un número entero para que el resultado sea 0?

Para sumar dos números enteros con signo diferente se debe:

- I. Restar los valores absolutos de los dos sumandos.
- II. Al resultado anterior se le antepone el signo del sumando con mayor valor absoluto.



Ejemplo

$$(-420) + (+345) =$$

I. $420 - 345 = 75$

II. A 75 se le antepone un signo menos (-) pues al número con mayor valor absoluto lo antecede un (-).

$$(-420) + (+345) = -75$$



Actividad 9.1

Simplifique la expresión y calcule el resultado.

a. $(+10) + (-20) =$ _____

b. $(+50) + (-30) =$ _____

c. $(-40) + (+25) =$ _____

d. $(-60) + (+20) =$ _____

e. $(-6360) + (+8430) =$ _____

f. $(-18) + (+20) =$ _____

g. $(+12) + (-28) =$ _____

h. $(-37) + (+23) =$ _____

i. $(-62) + (+18) =$ _____

j. $(+5271) + (-1370) =$ _____



Actividad 9.2

Complete la tabla operando los números enteros.

	+	+1	-2	+2	-7
+3					
-2					
+5					
-4					



Tema: Operaciones con números enteros

Clase 11: Sustracción de números enteros



Activación

La siguiente imagen muestra un fragmento del cuaderno en el que una tendera lleva las cuentas de sus clientes. Los números enteros negativos indican lo que Ana debe a la tendera.

¿Cuánto debe Ana? _____

Ana

Oct 12	-2.000
Oct 14	-1.200
Oct 15	-600
Oct 18	-2.200
Oct 30	3.000

Para restar dos números enteros se debe tener en cuenta si son de igual o diferente signo.

I. Se suma al primer número el opuesto del segundo.

II. Caso 1. Si es adición de números de **diferente signo**, se restan sus valores absolutos.

III. Caso 2. Si es adición de números de **igual signo**, se suman sus valores absolutos.

Ejemplos



Enunciado: $(-20) - (-15)$

Es una adición de enteros con diferente signo, entonces se restan sus valores absolutos: $20 - 15 = 5$

Al resultado se le antepone el signo del número que tiene mayor valor absoluto: $(-20) - (-15) = -5$

Enunciado: $(+18) - (-13)$

Es una adición de enteros con igual signo, entonces se suman sus valores absolutos: $18 + 13 = 31$

Al resultado se le antepone el signo común.



Actividad 11.1

Resuelva las operaciones.

a

$(-30) - (-18)$

b

$(+15) - (-35)$

c

$(+10) - (+18)$

d

$(-30) - (+13)$

e

$(-105) - (+89)$

f

$(+300) - (+323)$

g

$(+124) - (-85)$

h

$(-203) - (-209)$

i

$(+235) - (-154)$

Tema: Operaciones con números enteros

Clase 16: Multiplicación de números enteros



Activación

Descubra el patrón en cada sucesión e indique dos términos más.

a 39, 27, 15, 3, -9, -21, ...

b -26, -20, -14, -8, -2, ...

La multiplicación de números enteros se puede definir como una suma repetida de un mismo número.

Ejemplos. 4×6 , se lee 4 veces 6, significa $6 + 6 + 6 + 6$ y el producto es 24.

5×-4 se lee 5 veces -4, significa: $-4 + -4 + -4 + -4 + -4$ y el producto es -20.

Caso I. Primer factor negativo y segundo positivo.

$3 \times 5 = 15$ $-1 \times 5 = ?$

$2 \times 5 = 10$ $-2 \times 5 = ?$

$1 \times 5 = 5$ $-3 \times 5 = ?$

$0 \times 5 = 0$

- Los números en morado disminuyen de 1 en 1.
- Los números en rojo disminuyen de 5 en 5.

Recuerde: El producto de dos enteros de distinto signo es un entero negativo.

Caso II. Primer factor negativo y segundo negativo.

$3 \times -2 = -6$ $-1 \times -2 = ?$

$2 \times -2 = -4$ $-2 \times -2 = ?$

$1 \times -2 = -2$ $-3 \times -2 = ?$

$0 \times -2 = 0$

- Los números en morado disminuyen de 1 en 1.
- Los números en rojo aumentan de 2 en 2.

Recuerde: El producto de dos enteros del mismo signo es un entero positivo.



Actividad 16.1

Determine los productos.

a $-7 \times 9 =$

c $-6 \times -2 =$

e $-8 \times -3 =$

g $-3 \times -11 =$

b $7 \times -5 =$

d $6 \times -9 =$

f $-10 \times 8 =$

h $9 \times -6 =$

+	•	+	=	+
-	•	-	=	+
-	•	+	=	-
+	•	-	=	-

Tema: Operaciones con números enteros

Clase 19: Orden de prelación de las operaciones



Activación

La expresión $3 + (2 \times 3) - (5 \times (-1))$ es un **polinomio aritmético** de tres términos. Si queremos evaluar la expresión, tenemos que resolver cada término:

$3 + 6 - (-5)$, finalmente realizamos la suma y la resta en el orden en que se encuentran:
 $9 - (-5)$ que es igual a 14.

Escriba dos conclusiones del proceso anterior.

Orden de prelación de las operaciones

Ejemplo 1

Simplificar la expresión: $3 + 5 \times 2$



La operación es una suma de dos términos: 3 y el producto de 5 por 2.

$3 + 10$ Operando el segundo término.
 13 Resultado

Ejemplo 2

Simplificar la expresión $(3 + 5) \times 2$

La operación es un producto de dos términos: la suma de 3 y 5, y el producto por 2.

$(3 + 5) \times 2$
 8×2 Operando el primer término.
 16 Resultado



Actividad 19.1

Justifique cada paso en el proceso de solución de cada expresión.

a $(-3) \cdot 5 + (-1) \cdot 3 - 8 = (-15) + (-3) - 8$ _____
 $= (-18) - 8$ _____
 $= -26$ _____

b $(-1) \cdot (6 + (-3)) + 5 \cdot (-2) = (-1) \cdot (3) + (-10)$ _____
 $= -3 + (-10)$ _____
 $= -13$ _____

c $(-7) \cdot (-2) - 4 \cdot 3 + (-4) = 14 - 12 + (-4)$ _____
 $= 2 + (-4)$ _____
 $= -2$ _____



Tema: Operaciones con números enteros

Clase 20: División de números enteros



Activación

Determine el patrón en cada sucesión:

a $1200, -600, 300, -150, \dots$

b $-1600, -400, -100, -25, \dots$



Para dividir números enteros procedemos igual que en la división de números naturales. Por ejemplo, cuando dividimos el natural 24 entre 3 buscamos un número que multiplicado por 3 nos dé 24, en este caso ese número es 8.

Consideremos los siguientes casos:

Caso 1. División de dos enteros positivos.

$$18 \div 2 = 9$$



El número entero que al multiplicarlo por 2 da como resultado 18 es 9.

Caso 3. División de un entero positivo entre un entero negativo.

$$64 \div (-16) = -4$$

El número entero que al multiplicarlo por (-16) da como resultado 64 es (-4) .

Caso 2. División de dos enteros negativos.

$$(-24) \div (-8) = 3$$

El número entero que al multiplicarlo por (-8) da como resultado (-24) es 3.

Caso 4. División de un entero negativo entre un entero positivo.

$$-125 \div 5 = -25$$

El número entero que al multiplicarlo por 5 da como resultado (-125) es (-25) .



Actividad 20.1

Determine en cada expresión el valor de x .

a $(-10) \cdot x = 50$

b $35 \cdot x = -140$

c $(-40) \cdot x = -120$

d $(-25) \cdot x = 400$

e $32 \cdot x = 640$

f $(-48) \cdot x = -336$



“Pensar es el diálogo del alma consigo misma”.

Platón