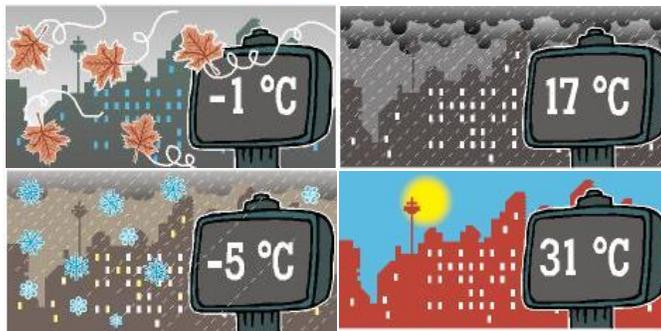


INSTITUCIÓN EDUCATIVA LAS FLORES PLAN DE CLASE

GRADO: SEXTO	FECHA: 27 AL 30 DE ABRIL
ÁREA: MATEMÁTICA	ASIGNATURA: MATEMÁTICA
DOCENTE: LIZ NEY MONTENEGRO TORRES	EJE TEMÁTICO: ADICIÓN DE NÚMEROS ENTEROS
EBC: Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación	
DBA: Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos)	
Evidencia: Resuelve problemas en los que intervienen cantidades positivas y negativas en procesos de comparación, transformación y representación	

NÚMEROS ENTEROS

Fíjate en las temperaturas que marcan estos termómetros en diferentes épocas del año.



-1	-5	31	17
Números enteros negativos		Números enteros positivos	
Expresan cantidades que son menores que cero		Expresan cantidades que son mayores que cero	

El conjunto de los números enteros lo notamos con la letra **Z**. Los números enteros están formados por los enteros positivos, los enteros negativos y el cero. El 0 no se considera ni positivo ni negativo.

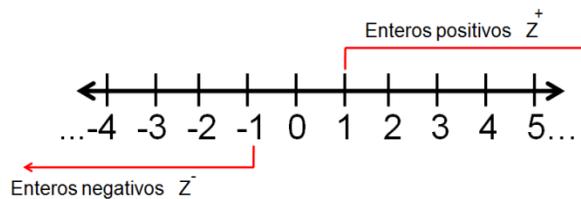
$$Z = \{ \dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots \}$$

$$Z = Z^- \cup \{0\} \cup Z^+; Z^+ \text{ es el mismo conjunto de los } N$$

Escritura sencilla: Los números positivos se escriben sin signo. Los números negativos se escriben siempre con signo y entre paréntesis cuando sea necesario.

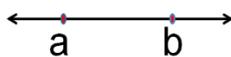
Por ejemplo: $3 + 5 + (-2) + (-4) + 1 = \dots$ (Se entiende que 3, 5 y 1 son positivos)

En la recta numérica



ORDEN EN LOS ENTEROS

“a es menor que b es lo mismo que “b es mayor que a” y se escribe $b > a$ gráficamente la situación $a < b$ se representa localizado sobre una recta.



1. Si $a < b$ o $a = b$ se dice que “a es menor o igual que b y se escribe $a \leq b$. ejemplo:

En cada par de número escribir el signo $<$ (menor), $>$ (mayor) o $=$ (igual) según corresponda a. $5 > -8$ b. $-9 < 3$ c. $0 > -7$ d. $-6 < -4$

2. Ordenamos en forma ascendente (menor a mayor) los siguientes números enteros

- a) $-2, 3, -4, 0, -8, -3, 4, 7, 2, -7 = -8, -7, -4, -3, -2, 0, 2, 3, 4, 7$
Para el orden de los enteros debes tener en cuenta la recta

VALOR ABSOLUTO



Los números $+18$ y -18 son distintos: el primero es positivo y el segundo negativo. Pero $+18$ y -18 tienen el mismo valor absoluto: 18

El **valor absoluto** de un número entero es el que se obtiene al prescindir de su signo.

El valor absoluto se representa mediante dos barras que encierran al número:

$$|+200| = 200 \quad \text{Se lee: "El valor absoluto de } +200 \text{ es } 200\text{"}$$

$$|-200| = 200 \quad \text{Se lee: "El valor absoluto de } -200 \text{ es } 200\text{"}$$

OPERACIONES CON NUMEROS ENTEROS

ADICION DE NUMEROS ENTEROS: para sumar números enteros se pueden presentar los siguientes casos:

- ❖ La suma de dos enteros positivos es positiva, ejemplo:
a. $8 + 7 = 15$ b. $3 + 4 + 6 = 13$ (sumo y conservo el signo)
- ❖ La suma de dos enteros negativos es negativa, ejemplo:
a. $-4 + (-8) = -12$ b. $-3 + (-4) + (-8) = -15$ (sumo y conservo el signo)
- ❖ Para sumar dos enteros de diferentes signos se restan sus valores absolutos y al resultado se le escribe el signo del entero con mayor valor absoluto, ejemplo:
a. $-12 + 5 = -7$ (es negativo porque el 12 tiene mayor valor absoluto)
b. $18 + (-12) = 6$ (es positivo porque el 18 tiene mayor valor absoluto)
- ❖ Para sumar varios enteros, se suman aparte los positivos y aparte los negativos y se procede como en el caso anterior, ejemplo:

$$a. \underline{8} - 4 + \underline{2} - 5 = \underline{10} - 9 = 1$$

$$b. -8 + \underline{4} + \underline{2} - 5 = \underline{6} - 13 = -7$$

PROPIEDADES DE LA ADICION EN Z

La adición en Z cumple las mismas propiedades de la adición en N

P. CLAUSURATIVA: la suma de dos enteros es siempre otro entero, ejemplo:

$$a. 8 + 6 = 14$$

$$b. 3 + 6 + 8 = 17$$

P. CONMUTATIVA: al sumar dos o más números enteros el orden se puede cambiar y no altera el resultado, ejemplo:

$$a. 8 + 6 = 6 + 8$$

$$b. 5 + (-6) = (-6) + 5$$

P. ASOCIATIVA: para sumar dos o más números enteros se pueden agrupar los números enteros y no varía el resultado. Ejemplo:

$$a) \begin{array}{r} 2 + (3 + 5) = (2 + 3) + 5 \\ \underbrace{2 + 3}_{5} + 5 \\ 7 + 5 \\ 10 = 10 \end{array}$$

$$b) \begin{array}{r} 3 + ((4 + (-6))) = (3 + 4) + (-6) \\ \underbrace{3 + (-2)}_{1} = \underbrace{7 + (-6)}_{1} \\ 1 = 1 \end{array}$$

P. MODULATIVA: la suma de todo entero y cero siempre es el mismo número. Ejemplo:

$$a. 4 + 0 = 4$$

$$b. -3 + 0 = -3$$

P. INVERTIVA: todo número entero sumado con su inverso aditivo u opuesto es cero. Ejemplo:

$$a. 4 + (-4) = 0$$

$$b. -3 + (-3) = 0$$

INSTITUCION EDUCATIVA LAS FLORES

ÁREA: MATEMÁTICA DOCENTE: LIZ NEY MONTENEGRO GRADO: SEXTO JM

ACTIVIDADES

1. Escribe el signo mayor que(>) y menor que(<) o igual que(=) según corresponda

- a) $9 \underline{\quad} -9$ f) $-3 \underline{\quad} 5$
b) $12 \underline{\quad} -3$ g) $-7 \underline{\quad} -7$
c) $-8 \underline{\quad} 8$ h) $-4 \underline{\quad} 4$
d) $5 \underline{\quad} -5$ i) $3 \underline{\quad} -4$
e) $-4 \underline{\quad} 0$ j) $2 \underline{\quad} -3$

2. Ordena en forma descendente (mayor a menor) los siguientes números enteros

- a) $9, -7, -6, 0, -3, -1, 4, -8, -5, 7$
b) $2, -4, -5, 1, -9, -8, 0, 6, -3, 8, 4$
c) $-1, -9, -8, 3, 6, -2, 8, -6, 9, 1$
d) $-4, -7, -6, -5, 5, 3, -2, -1, -3, 6$
e) $6, 8, -6, -4, 3, 1, -3, -5, -7, -8$

3. Escribe el anterior y el posterior de los siguientes números enteros

- a) $\underline{\quad} -3 \underline{\quad}$ f) $\underline{\quad} 6 \underline{\quad}$
b) $\underline{\quad} -2 \underline{\quad}$ g) $\underline{\quad} -1 \underline{\quad}$
c) $\underline{\quad} -4 \underline{\quad}$ h) $\underline{\quad} -5 \underline{\quad}$
d) $\underline{\quad} -7 \underline{\quad}$ i) $\underline{\quad} 1 \underline{\quad}$
e) $\underline{\quad} 0 \underline{\quad}$ j) $\underline{\quad} 5 \underline{\quad}$

4. Resolver las operaciones indicadas:

- a) $3 + 4 =$
b) $8 + 3 =$
c) $6 + 8 =$
d) $5 + 3 + 4 + 6 + 6 =$
e) $-9 + (-5) + (-6) =$

a. Para sumar enteros positivos, se sus valores absolutos y el resultado es

b. Para sumar enteros negativos, se sus valores absolutos y se le escribe el signo al resultado

5. Resolver

- a) $-3 + 4 =$
b) $-6 + 8 =$
c) $5 - 3 + 4 - 6 + 6 =$
d) $2 - 3 + 6 - 7 - 8 =$
e) $-5 + 7 - 6 - 7 - 6 =$

c. Para sumar dos enteros de diferentes signos se sus valores absolutos y al resultado se le escribe el signo del entero con valor absoluto