



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

Resol. No.2285 de mayo 02 de 2011 Jornada Diurna

Resol. No. 3212 de Julio 01 de 2011 Jornada Nocturna

NIT 816.002.832-0 DANE 166001002886



## Taller # 3

### Profesor Diego Alejandro Gómez Ruiz

### Grado 6 A B

**COMPETENCIA:** Comprende y resuelve problemas que involucran números enteros y racionales con las operaciones (suma, resta, multiplicación, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares.

**EVIDENCIA DE APRENDIZAJE:** Propone y nombra diferentes estrategias para resolver problemas con números enteros.

**INSTRUCCIONES:** Lea con cuidado la teoría, observa y razona cada uno de los ejemplos dados. Luego resuelve la actividad propuesta para el tema, en el cuaderno.

**TEORÍA: REDONDEO DE CANTIDADES**

### SABIAS QUE...

Los números naturales forman un conjunto que se representa con la letra **N**.

$$\mathbf{N} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, \dots\}$$

**Redondear** un número quiere decir reducir el número de cifras manteniendo un valor parecido. El resultado es menos exacto, pero más fácil de usar.



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

Resol. No.2285 de mayo 02 de 2011 Jornada Diurna

Resol. No. 3212 de Julio 01 de 2011 Jornada Nocturna

NIT 816.002.832-0 DANE 166001002886



**Ejemplo 1:** 73 redondeado a la decena más cercana es 70, porque 73 está más cerca de 70 que de 80.

## ¿Cómo redondear un número?

- Decide cuál es la última cifra que queremos **mantener**
- Auméntala en 1 si la cifra siguiente es 5, o más (esto se llama **redondear arriba**)
- Déjala igual si la siguiente cifra es menos de 5 (esto se llama **redondear abajo**)

## ¿Por qué con 5 aumentamos?

**Ejemplo 2.** Piensa en los deportes... tiene que haber la misma cantidad de jugadores en cada equipo, ¿no?



0,1,2,3 y 4 están en el equipo de "abajo"

5,6,7,8 y 9 en el equipo de "arriba"

Este es el **método normal de redondeo**



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

Resol. No.2285 de mayo 02 de 2011 Jornada Diurna

Resol. No. 3212 de Julio 01 de 2011 Jornada Nocturna

NIT 816.002.832-0 DANE 166001002886



## Ejemplo 3. Redondea Porque

A la centena más cercana 14 **5**31 es 14 **5**00 ... la cifra siguiente (3) es menor que 5.

A la décima más cercana 1 **2**39 es 1 **2**40 ... la cifra siguiente (9) es mayor que 5.

A la unidad de mil más cercana **2**7 189 es **2**7 000 ... la cifra siguiente (1) es menor que 5.

## NÚMEROS ENTEROS

### AMPLIACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS NÚMEROS NATURALES.

En el conjunto de los números naturales, **N** siempre es posible las operaciones suma y multiplicación. Sin embargo, en **N** no existe solución para la resta en la que el minuendo es menor que el sustraendo.

**Ejemplo 1.** 9 - 20    8 -15    13-48    100 -243

Por lo que se tuvo que ampliar el conjunto **N**, a otro conjunto llamado **Conjunto de los números enteros**, que se simboliza con la letra **Z**.



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

Resol. No.2285 de mayo 02 de 2011 Jornada Diurna

Resol. No. 3212 de Julio 01 de 2011 Jornada Nocturna

NIT 816.002.832-0 DANE 166001002886



## CONCEPTO DE NÚMERO ENTERO

Para ampliar los **N**, se introducen los **números negativos** que se les llamará **Conjunto de los números enteros negativos**, que se escriben anteponiendo un signo menos (-) a cada número natural. Estos números se usan para representar situaciones como deudas, temperaturas bajo cero, pérdidas de dinero, ubicaciones bajo el mar, años antes de Cristo, entre otras.

Los números negativos se simbolizan con la letra **Z** – y se escribe:

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

Los números naturales (**N**), forman el Conjunto de los enteros positivos:  $\mathbf{Z}^+ = \{1, 2, 3, 4\dots\}$

La **unión** de los enteros negativos, el cero y los enteros positivos, es el conjunto de los números enteros.

$$\mathbf{Z}^- \cup \{0\} \cup \mathbf{Z}^+ = \mathbf{Z} \text{ Así: } \mathbf{Z} = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\dots\}$$

**Ejemplo 2.** Simbolizar las siguientes situaciones mediante números enteros positivos o negativos.

**a)** 18° sobre cero

**Solución:** +18°

**c)** 6 000 metros de altura

**Solución:** + 6 000

**b)** Año 300 antes de Cristo

**Solución:** – 300

**d)** 100 metros bajo el nivel del mar **Solución:** -100



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

Resol. No.2285 de mayo 02 de 2011 Jornada Diurna

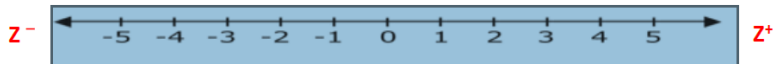
Resol. No. 3212 de Julio 01 de 2011 Jornada Nocturna

NIT 816.002.832-0 DANE 166001002886



## LOS NÚMEROS ENTEROS Y LA RECTA NUMÉRICA

Los elementos del conjunto  $\mathbf{Z}$  se pueden representar en la recta numérica así:



### ACTIVIDAD

1. Redondea a la centena más cercana.

a) 7 564 Solución: \_\_\_\_\_

b) 55 935 Solución: \_\_\_\_\_

c) 32 701 Solución: \_\_\_\_\_

2. Verifica si las cantidades están correctamente redondeadas a la unidad de mil.

a) 51 893 ----- 50 000

Tacha SI o NO.

SI NO

c) 221 107 ---- 220 000

SI NO

b) 353 201 ---- 353 000

SI NO

d) 32 823 ----- 33 000

SI NO



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

Resol. No.2285 de mayo 02 de 2011 Jornada Diurna

Resol. No. 3212 de Julio 01 de 2011 Jornada Nocturna

NIT 816.002.832-0 DANE 166001002886



**3.** Escriba pertenece no pertenece en las casillas de la tabla según corresponda.



**3.** Escriba pertenece  $\in$  o no pertenece  $\notin$  en las casillas de la tabla según corresponda.

Dígitos	Naturales N	Enteros Z	Entero negativo $Z^-$	Entero positivo $Z^+$
0				
5				
-2				
7				
-16				

**4.** Representa en la recta numérica entera este grupo de números -9, 4, -5, 8, -1, 3

