

CENS N°69 MARÍA DEL CARMEN CABALLERO VIDAL.

Área: Matemática

Docentes: Vanesa Garay, Marta García, Laura León y Mario Calanoce

Año: 1°1° - 1°2° - 1°3° - 1°4° - 1°5° - 1°6°

Ciclo: Orientado

Turno: Noche

Propuesta:

Números Enteros. Orden. Comparación. Operaciones. Potencias y Raíces. Propiedades.

Objetivos:

Con la presente propuesta se espera que los alumnos puedan:

- Reconocer números enteros.
- Operar con números enteros
- Reconocer y utilizar definición de potencia y raíz.
- Utilizar diferentes procedimientos y modalidades de cálculos en la resolución de problemas.
- Utilizar propiedades de potencias y raíces.

Capacidades a desarrollar: Comprensión lectora, Resolución de problemas, Pensamiento Crítico.

Contenidos: Potencias y raíces. Definiciones. Propiedades.

Evaluación: Socialización de las tareas cuando se retomen las actividades.

BIBLIOGRAFIA:

- ❖ Entre Números I y II. Editorial Santillana
- ❖ Activados 2 y 3. Puerto de Palos.

Garay Vanesa, García Marta, León Laura y Mario Calanoce

LA SIGUIENTE GUÍA TIENE COMO OBJETIVO REPASAR LAS 2 GUÍAS ANTERIORES.

LAS CORRECCIONES LAS REALIZAREMOS AL VOLVER A CLASES.

ESPERO QUE SE ENCUENTREN BIEN. NO OLVIDEN QUEDARSE EN CASA Y CUMPLIR CON TODAS LAS NORMAS DE PREVENCIÓN NECESARIAS.

GUÍA N°3

RECORDEMOS QUE:

El **conjunto de los números enteros** está formado por los **enteros negativos, el cero y los enteros positivos**.

- 1) Describe tres situaciones en las que se hace necesario el uso de números negativos. Por ejemplo, para expresar las lecturas del termómetro de ambiente.

- 2) Asocia un número positivo o negativo a cada uno de los enunciados siguientes:

- a. Mercedes tiene en el banco 2 500 pesos. _____
- b. Miguel debe 150 pesos. _____
- c. Vivo en el séptimo piso. _____
- d. Tengo el coche estacionado en el segundo sótano. _____
- e. El termómetro marca 18 °C. _____
- f. El termómetro marca tres grados bajo cero. _____
- g. Tengo un billete de \$100. _____
- h. Debo \$200 a un amigo. _____
- i. He ganado \$600 con una quiniela. _____
- j. He pagado una factura de \$2800. _____
- k. El termómetro ha subido cinco grados. _____
- l. El termómetro ha bajado cinco grados. _____

Garay Vanesa, García Marta, León Laura y Mario Calanoce

RECORDEMOS QUE:

Se denomina **módulo o valor absoluto** de un número entero a la distancia que existe entre el número y cero.

Por ejemplo: El módulo de -2 es 2. Se escribe $|-2| = 2$

3) Completa.

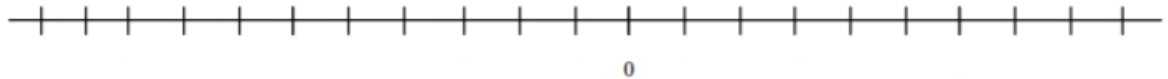
a) $|-6| = \dots$ b) $|+6| = \dots$ c) $|-2| = \dots$ d) $|+9| = \dots$ e) $|-11| = \dots$ f) $|+10| = \dots$

4) Escribe dos números distintos que tengan el mismo valor absoluto.

5) ¿Qué número entero es opuesto de sí mismo?

6) Representa en la recta y ordena de menor a mayor.

-7 +4 -1 +7 +6 -3 4 -5 +3 1 -11



7) Coloca el signo < o el signo > según corresponda.

a) $(+8) \dots\dots (+3)$

b) $(-8) \dots\dots (+3)$

c) $(+8) \dots\dots (-3)$

d) $(-2) \dots\dots (-5)$

e) $(+2) \dots\dots (-5)$

f) $(-2) \dots\dots (+5)$

8) Copia y completa.

• Si me dan 6 y me dan 7, **gano 13** \rightarrow $+6 + 7 =$ **+13**

• Si me dan 3 y me quitan 8, **pierdo** $\underline{\hspace{1cm}}$ \rightarrow $+3 - 8 =$ $\underline{\hspace{1cm}}$

• Si me quitan 4 y me dan 6, $\dots\dots\dots$ $\underline{\hspace{1cm}}$ \rightarrow $-4 + 6 =$ $\underline{\hspace{1cm}}$

• Si me quitan 5 y me quitan 4, $\dots\dots\dots$ $\underline{\hspace{1cm}}$ \rightarrow $-5 - 4 =$ $\underline{\hspace{1cm}}$

9) Calcula, teniendo en cuenta que ambos números tienen el mismo signo.

a) $6 + 5 =$

b) $+4 + 8 =$

c) $+10 + 7 =$

d) $-6 - 2 =$

e) $-4 - 6 =$

f) $-5 - 9 =$

g) $+8 + 7 =$

h) $-8 - 7 =$

10) Opera, teniendo en cuenta que los dos números llevan signos diferentes.

a) $+9 - 5 =$

b) $+3 - 7 =$

c) $+6 - 10 =$

d) $-2 + 7 =$

e) $-15 + 5 =$

f) $-11 + 8 =$

g) $7 - 12 =$

h) $11 - 4 =$

11) Calcula.

a) $+6 - 7 =$

b) $-8 + 7 =$

c) $-5 - 1 =$

d) $+8 + 2 =$

e) $+10 - 12 =$

f) $-16 + 20 =$

g) $+11 + 21 =$

h) $-13 - 12 =$

i) $-18 + 11 =$

j) $51 - 28 =$

k) $-32 + 49 =$

l) $-22 - 36 =$

m) $+18 + 27 =$

n) $-92 + 49 =$

ñ) $-62 - 31 =$

RECUERDA:

PARA CALCULAR PRODUCTOS O COCIENTES DE NÚMERO ENTEROS DEBES TENER EN CUENTA LA REGLA DE LOS SIGNOS.

+	×	+	=	+
-	×	-	=	+
+	×	-	=	-
-	×	+	=	-

12) Calcula los siguientes productos.

a) $3 \cdot (-2) =$

b) $4 \cdot (+5) =$

c) $8 \cdot (-6) =$

d) $-5 \cdot (+3) =$

e) $-2 \cdot (-4) =$

f) $-6 \cdot (+3) =$

g) $(-4) \cdot (+7) =$

h) $(+2) \cdot (+6) =$

13) Calcula los siguientes cocientes.

a) $(-8) : (+2) =$

b) $(+20) : (-10) =$

c) $(-12) : (-4) =$

d) $(-4) : (+2) =$

e) $(+21) : (-7) =$

f) $(-12) : (+6) =$

g) $(-15) : (-3) =$

h) $(+32) : (+8) =$

14) Realizar las siguientes operaciones con números enteros:

a) $(3 - 8) + [5 - (-2)] =$

b) $(7 - 2 + 4) - (2 - 5) =$

c) $9 : [6 : (-2)] =$

d) $-12 \cdot 3 + 18 : (-12 : 6 + 8) =$

e) $2 \cdot [(-12 + 36) : 6 + (8 - 5) : (-3)] =$

f) $5 - [6 - 2 - (1 - 8) - 3 + 6] + 5 =$

g) $1 - (5 - 3 + 2) - [5 - (6 - 3 + 1) - 2] =$

- h) $(5 + 3 \cdot 2 : 6 - 4) \cdot (4 : 2 - 3 + 6) : (-1) =$
 i) $[(17 - 15) + (7 - 12)] : [(6 - 7) \cdot (12 - 23)] =$
 j) $6 + \{4 - [(17 - (4 \cdot 4)) + 3] - 5 =$

15) Realizar las siguientes operaciones con potencias de números enteros ¡NO OLVIDES APLICAR PROPIEDADES DE POTENCIA!

RECORDEMOS QUE:

Una **potencia** es un modo abreviado de escribir un producto de un número por sí mismo:

$$a^b = \underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{b \text{ veces}} \quad (\text{Se lee: "a elevado a b"})$$

- El número a se llama **base**. Es el número que se multiplica por sí mismo.
- El número b se llama **exponente**. Es el número que indica las veces que la base aparece como factor.
- Por convenio, se establece que: $a^0 = 1, \forall a \neq 0$.
- Cuando el exponente de una potencia es el número 1 no se pone exponente, basta con poner el número de la base.

Propiedades de las potencias

1. Producto de potencias de la misma base: $a^m \cdot a^n = a^{n+m}$
2. Cociente de potencias de la misma base: $a^m : a^n = a^{m-n}$
3. Potencia de un producto: $a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n$
4. Potencia de un cociente: $a^n : b^n = (a : b)^n$
5. Potencia de otra potencia: $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$

- a) $(-2)^2 \cdot (-2)^3 \cdot (-2)^4$
 b) $(-8) \cdot (-2)^2 \cdot (-2)^0 \cdot (-2) =$
 c) $2^{-2} \cdot 2^{-3} \cdot 2^4$
 d) $[(-2)^{-2}]^3 \cdot (-2)^3 \cdot (-2)^4$
 e) $[(-2)^6 : (-2)^3]^3 \cdot (-2) \cdot (-2)^{-4}$
 f) $(-3)^1 \cdot (-3)^3 \cdot (-3)^4 =$
 g) $(-27) \cdot (-3) \cdot (-3)^2 \cdot (-3)^0 =$
 h) $(-3)^2 \cdot (-3)^3 \cdot (-3)^{-4} =$
 i) $3^{-2} \cdot 3^{-4} \cdot 3^4 =$
 j) $[(-3)^6 : (-3)^3]^3 \cdot (-3)^0 \cdot (-3)^{-4} =$
 k) $[(17 - 15)^3 + (7 - 12)^2] : [(6 - 7) \cdot (12 - 23)] =$
 l) $[(-2)5 \cdot (-3)2] : (-2)2 = (-32 \cdot 9) : 4 =$

16) Realizar las siguientes operaciones con RAÍCES de números enteros

RECUERDA QUE:

La **raíz cuadrada** de un número a es otro número b que elevado al cuadrado da a . Simbólicamente:

$$\sqrt{a} = b \iff b^2 = a$$

Al número a se le llama **radicando** y al número b se le llama **raíz**.

a) $\sqrt{144} =$

b) $\sqrt[4]{16} =$

c) $\sqrt[3]{-27} =$

d) $\sqrt{25} =$

17) Resolver los siguientes ejercicios combinados

a) $2^4 \div (-4) + \sqrt{25 \cdot 4} + (3 \cdot 3 - 5)^2 =$

b) $30 \div (4 - 14) + (-8 \div 2 - 3) \cdot 2 =$

c) $(15 - 4) + 3 - (12 - 5 \times 2) - 9 =$

d) $\sqrt{12 + 24} + 15 \cdot 7 - 2^3 : 4 - 21 =$

Directivo a cargo de la institución: Prof. Vicente Pirri

Garay Vanesa, García Marta, León Laura y Mario Calanoco