

C.E.N.S. Nº 74 “JUAN VUCETICH”

DOCETES: SUAREZ, GRACIELA – JOFRE, JORGE – BARILARI, SILVANA – QUIROGA, CRISTIAN

AÑO: 1º2º - 1º3º - 1º4º - 1º5º

AREA CURRICULAR: MATEMATICA

TITULO: GUIA PEDAGOGICA Nº 11 - “APRENDIZAJE DESDE CASA”

CONTENIDOS:

- ✓ Números enteros: Operaciones. Sumas, restas, producto y cociente. Ejercicios combinados. Ecuaciones. Integración de contenidos

OBJETIVOS:

- ✓ Avanzar en el aprendizaje operacional en ejercicios combinados y ecuaciones.
- ✓ Que el alumno sea capaz de comprender el concepto de ejercicio combinado y de ecuación.
- ✓ Adquirir destreza en cálculos mentales y analíticos.
- ✓ Que pueda aplicar el pensamiento crítico en el análisis de los desarrollos y validación de los resultados.

TEMA: NUMEROS ENTEROS. OPERACIONES: SUMAS, RESTAS, PRODUCTO Y COCIENTE. EJERCICIOS COMBINADOS. ECUACIONES.

### GUÍA Nº 11

Recordemos lo visto en las guías anteriores lo cual es muy importante para la resolución de ejercicios combinados.

#### **Reglas de los signos de la SUMA**

- ◆ Si dos números tienen **IGUAL SIGNO**, se escribe ese mismo signo y los números se **SUMAN**.

Ejemplos:  $+9 + 2 = +11$

$-3 - 7 = -10$

- ◆ Si dos números tienen **DISTINTO SIGNO**, se escribe el signo del que tiene mayor valor absoluto y los números se **RESTAN**.

Ejemplos:  $-10 + 4 = -6$

$+7 - 5 = +2$

A continuación les dejo un link que puede ayudar a entender la regla de los signos

<https://www.youtube.com/watch?v=tNxHToZ-LbE>

**Regla de los paréntesis, corchetes o llaves:**

- ◆ Si delante de un paréntesis, corchete o llave está el signo + , este signo nos indica que todos los signos que están adentro del paréntesis **SIGUEN IGUAL**.

Ejemplo:  $+(-3+4) = -3 + 4 = +1$

- ◆ Si delante de un paréntesis, corchete o llave está el signo - , este signo nos indica que todos los signos que están adentro del paréntesis **CAMBIAN**.

Ejemplo:  $-(-7 + 2) = +7 - 2 = +5$

A continuación les dejo un link que puede ayudar a entender la regla de los paréntesis, corchetes o llaves

<https://www.youtube.com/watch?v=tr4-8ke6Z48>

**También debemos tener en cuenta que para resolver operaciones de multiplicación y división de números enteros debemos considerar la regla de los signos:**

**Multiplicación**

$$\begin{aligned} (+) \cdot (+) &= + \\ (-) \cdot (-) &= + \\ (+) \cdot (-) &= - \\ (-) \cdot (+) &= - \end{aligned}$$

**División**

$$\begin{aligned} (+) : (+) &= + \\ (-) : (-) &= + \\ (+) : (-) &= - \\ (-) : (+) &= - \end{aligned}$$

**Por ejemplo:**

a)  $(+5) \cdot (-3) = -15$     b)  $(-5) \cdot (-3) = +15$     c)  $(+5) \cdot (+3) = +15$     d)  $5 \cdot 3 = 15$

A. Resolver los siguientes cálculos combinados

a.  $-22 : (-11) - (-18 + 14 : 2) + (-7) =$

b.  $7 + 8 : (-4) - [4 + (-12) : 4] =$

c.  $(-24) : (-6) - [8 : (-4) - (-2 - 3)] \cdot 2 + 1 =$

d.  $(-3) + 3 \cdot (-4 + 5) - 5 \cdot [-2 + 7 \cdot (-1) + 9] =$

B. Resolver las siguientes operaciones combinadas (teniendo en cuenta raíces y potencias)

a.  $2 \cdot \sqrt{81} - 4^2 =$

e.  $25 \cdot \sqrt{100} + 3 \cdot 4^2 =$

b.  $(50 \cdot 2 - 6^2 : 12)^0 =$

f.  $\sqrt{5^2} + 5^0 : 1^6 + \sqrt{25} \cdot 9 - 3^3 =$

c.  $(\sqrt[3]{1} + 1^3)^3 =$

g.  $(0 \cdot \sqrt[3]{1} + 3 \cdot 5 \cdot 1^4 - \sqrt[3]{27}) : \sqrt{144} =$

d.  $\sqrt{100} + \sqrt{25} : (2^2 + 5^0) - 1^4 =$

h.  $(2^5 + \sqrt{36}) \cdot \sqrt{2^2 + 72} : 6 =$

**TEMA: ECUACIONES EN  $\mathbb{N}$**

**Recordemos lo visto en la guía anterior...**

Una **ECUACION** es una igualdad entre dos miembros donde, en al menos en uno de ellos, aparece una incógnita. Por ejemplo:

$$\begin{array}{ccc}
 \text{Primer miembro} & & \text{Segundo miembro} \\
 \underbrace{\hspace{10em}} & & \underbrace{\hspace{10em}} \\
 4 \cdot \sqrt{x} - 5 & = & 9 - 6 \\
 \swarrow & & \downarrow \\
 \text{Incógnita} & & \text{Igualdad}
 \end{array}$$

La **INCOGNITA** es el Número del valor desconocido que se representa por una letra minúscula imprenta que puede ser una "x" o cualquier otra letra.

**PASAJE:** Es el mecanismo que consiste en pasar de un miembro al otro el o los números (término, factor, divisor, exponente o índice) que acompañan a la incógnita. Este pasaje se realiza efectuando la operación contraria (operación inversa) a la que está vinculado el número con la incógnita.

Por último **DESPEJAR LA INCOGNITA:** Se debe realizar todos los pasajes necesarios para que la incógnita quede sola en un miembro y de esa forma conocer su valor numérico.

**Por ejemplo:**

$$4. \sqrt{x} - 5 = 9 - 6$$

$$4. \sqrt{x} - 5 = 3 \quad (\text{resuelvo la operación del 2º miembro})$$

$$4. \sqrt{x} = 3 + 5 \quad (\text{paso el } -5 \text{ al otro miembro efectuando la operación contraria, es por eso que pasa } +5)$$

$$\sqrt{x} = 8 : 4 \quad (\text{paso el } 4 \text{ al otro miembro efectuando la operación inversa, es por eso que pasa dividiendo, ya que el } 4 \text{ está multiplicando})$$

Luego  $x = 2^2$  (paso la raíz al otro miembro efectuando la operación inversa, es por eso que pasa como potencia)

$$x = 4 \quad (\text{por último, resuelvo})$$

C. Resuelva las siguientes ecuaciones

a.  $x^2 - (36 + 2 \cdot 5) = 2 \cdot 3^2$

b.  $25 + x^3 = 36 + 8^2 + 2 \cdot 25$

c.  $45 : (7 + 2^3) = 3x^2$

d.  $\sqrt[3]{x} + 6 \cdot 8 = 5^2 \cdot 2$

e.  $(7 + 2)^2 + \sqrt{x} = 9 \cdot 10$

f.  $\sqrt{x} + 6 \cdot 5 = 2^2 \cdot 3^2$

D. Plantear las siguientes situaciones en lenguaje simbólico de modo tal que resulte una ecuación, luego resuelva.

- Si al doble de un número se le resta 40, se obtiene el siguiente de 15.  
¿Cuál es el número?
- La raíz cuadrada de un número disminuido en 5 unidades da por resultado 3. ¿Cuál es el número?
- Un número aumentado en ocho unidades da por resultado el doble de 30  
¿Cuál es el número?
- Si el doble del premio que ganó Marcos le aumentamos 34, se obtiene 86  
¿Cuál es el valor del premio?

**Si te quedaron dudas puedes ver los siguientes videos:**

“como resolver ecuaciones de primer grado”:[https://www.youtube.com/watch?v=KEu\\_ArjsvUw&t=116s](https://www.youtube.com/watch?v=KEu_ArjsvUw&t=116s)

“Ecuaciones con raíces y potencias”<https://www.youtube.com/watch?v=HGHGGZBg25U&t=33s>

Los trabajos deberán ser enviados al correo de sus profesores respectivamente.

-Prof. Graciela Suarez 1º2º [gracielasuarez20@gmail.com](mailto:gracielasuarez20@gmail.com).

-Prof. Jorge Jofre 1º3º [jorgejofresj@gmail.com](mailto:jorgejofresj@gmail.com)

-Prof. Silvana Barilari 1º4º [ingenierasmbarilarip@gmail.com](mailto:ingenierasmbarilarip@gmail.com)

-Prof. Cristian Quiroga 1º5º [cristian21quiroga@gmail.com](mailto:cristian21quiroga@gmail.com)

DIRECTIVO A CARGO: ING. GUSTAVO LUCERO