

Escuela Normal "José María Torres"

Espacio Curricular: Matemática

Año: 2°

Divisiones: Todas

Profesoras: Roxana Boxler y Andrea Cian

Contenidos:

- ✓ Operaciones combinadas de números enteros.

Clase 9

En clases anteriores estuvimos trabajando la adición, sustracción, multiplicación y división de números enteros. En esta ocasión estudiaremos cómo resolver cálculos combinados con esas operaciones. Para ello, retomamos lo desarrollado en las páginas 18 y 19 del Cuadernillo de 2° año de Matemática, ampliando la explicación y adaptando las actividades propuestas:

Cálculos combinados

Si a las sumas algebraicas le agregamos la multiplicación y la división, estamos en presencia de un **cálculo combinado**.

Por ejemplo: $+2 \cdot (-11) - (+18) + (+21) : (-7) =$

Es importante recordar que al igual que en el conjunto de los números naturales hay un orden para resolver y una prioridad en las operaciones (jerarquía de las operaciones):

1. Separar en términos. Los términos son las operaciones que quedan determinadas entre los (+) y (-). En este caso, los signos de suma y resta separan los siguientes términos: $4 \cdot 3 + 5 - 15 : 3$.
2. Si hubiera paréntesis, dentro de ellos también se separa en términos.
3. Hacer las multiplicaciones y divisiones.
4. Hacer las sumas y restas de izquierda a derecha.

$$\begin{aligned} &+2 \cdot (-11) - (+18) + (+21) : (-7) = \\ &-22 - 18 + (-3) = \\ &-40 - 3 = \\ &-43 \end{aligned}$$

{ [()] }

En algunos casos, es necesario utilizar otros símbolos aparte de los paréntesis, esto ocurre cuando hay varias operaciones. En estos casos, se utilizan los corchetes [] y las llaves { }. Por ejemplo:

$$4 \cdot [-5 + (-8)] =$$

No sería correcto escribir $4 \cdot (-5 + (-8))$ ya que podríamos confundirnos y no saber dónde concluye cada paréntesis.

El orden correcto de resolución es: paréntesis, corchetes y llaves.

Ejemplo:

$$\begin{aligned} & 5 - \{-5 + 4 \cdot [18 : (-3 \cdot 2) + 1] - 4\} = \\ & 5 - \{-5 + 4 \cdot [18 : (-6) + 1] - 4\} = \\ & 5 - \{-5 + 4 \cdot [-3 + 1] - 4\} = \\ & 5 - \{-5 + 4 \cdot [-2] - 4\} = \\ & 5 - \{-5 - 8 - 4\} = \\ & 5 - \{-17\} = \\ & 5 + 17 = \\ & 22 \end{aligned}$$

Mira los siguientes videos para comprenderlo mejor. **Operaciones combinadas con números enteros:**

https://youtu.be/0Ynp_FLijZs

<https://www.youtube.com/watch?v=JYt94Fbnblo>

Actividades

1. En esta actividad los guiaremos en la resolución de la operación combinada, indicando el orden en que deben resolver las operaciones. Completen los casilleros con los resultados correspondientes:

✓ Separamos en términos:

$$[(+3) + (-6) \cdot (+2)] - (+7) \cdot (+8) =$$

✓ Resolvemos el corchete del primer término:

Primero la multiplicación

Luego la suma (recuerda suprimir paréntesis)

$$=[(+3) + (\text{●})] - (+7) \cdot (+8) =$$

✓ Una vez resuelto el corchete,

resolvemos la multiplicación

del segundo término

$$= (\text{●}) - (+7) \cdot (+8) =$$

✓ Suprimimos paréntesis y resolvemos:

$$= (\text{●}) - (\text{●}) = (\text{●})$$

Las siguientes actividades han sido extraídas y adaptadas de las **páginas 18 y 19** del Cuadernillo de Matemática de 2° año.

2. Resuelvan los siguientes cálculos combinados:

*Tomate tu tiempo para resolverlas, ve paso a paso. Comienza **separando en términos**, esto te permitirá desglosar el cálculo combinado en bloques más pequeños. Respeta la **jerarquía de las operaciones** (pregúntate qué se debe resolver primero) y **presta mucha atención a los signos** (puedes ayudarte con la teoría de las clases anteriores). En un costado de la hoja puedes realizar los **cálculos auxiliares** que sean necesarios (siempre manteniendo el orden y la prolijidad, para que al corregirlos pueda comprender cada paso que has realizado). Si te pierdes, vuelve a leer la explicación y a ver los videos, y observa las indicaciones que se van dando.*

a. $(-11) + 42 : (-21) + (-11) \cdot 4 =$

b. $(7 \cdot 4 + 14) : (-7) - (-12) : 3 + 8 =$

c. $-5 : (-8 + 3) + [-4 + (-6 + 5 \cdot 3) : (-3)] =$

3. El siguiente cálculo tiene tres errores, encuéntrenlos, expliquen cuáles son y luego, resuelvan de forma correcta:

$$25 + (-3) \cdot (-8) - (5 - 42 : 3) + (+11) \cdot (-2) =$$

$$22 \cdot (-8) - (5 - 14) + 22 =$$

$$-176 - 8 - 9 + 22 =$$

$$-171$$

En el **Buzón de tareas de la Clase 9** de la plataforma ARANDÚ deberán entregar **todas las actividades resueltas.**

Las **fotos** de las actividades deben ser enviadas en un archivo **PDF.**

Recuerden que las fotos deben ser **claras y legibles**, y **no deben estar al revés o de costado**, para poder corregirlas y realizarles una devolución.

TIEMPO DE REALIZACIÓN: del 24/10 al 06/11

AVISO IMPORTANTE: En la **próxima clase** realizarán una **autoevaluación** (similar a la realizada en la primera etapa en el Blog de Matemática) que **integra todos los contenidos desarrollados durante el año**, por lo que les recomendamos hacer una revisión de los conceptos, propiedades y actividades trabajados a lo largo de esta etapa de virtualidad. Para ello elaboramos un **resumen** que anexamos en la publicación de esta clase en el blog.