

C.E.N.S. N°74 “JUAN VUCETICH”

DOCENTES: SUAREZ, GRACIELA-JOFRE, JORGE-BARILARI SILVANA-QUIROGA, CRISTIAN

AÑO: 1º2º-1º3º-1º4º-1º5º

TURNO: NOCHE

AREA CURRICULAR: MATEMATICA

TITULO: GUIA PEDAGOGICA N° 5 “SEGUIMOS EN CASA”

CONTENIDOS:

- ✓ Conjunto numérico Z.
- ✓ Operaciones: Producto y cociente. Regla de los signos.
- ✓ Resolución de operaciones y ejercicios sencillos.

OBJETIVOS

Dar continuidad a los aprendizajes de operatoria con números enteros siguiendo los lineamientos planificados en la unidad n°1.

El objetivo es que los alumnos se familiaricen con los mecanismos y estrategias necesarias para el desarrollo de operaciones sencilla como así también en la resolución de problemas que conllevan este tipo de operaciones.

El aprendizaje se efectúa a traes de una guía pedagógica que incluye un marco teórico y otras herramientas como videos tipo “tutoriales” que sirven de refuerzo y soporte de los aprendizajes. De este modo se da constancia a la metodología virtual impuesta por el Ministerio de Educación de la Provincia, aplicable como recurso en estas circunstancias actuales de pandemia.

OBSERVACION

Para el desarrollo de las actividades de esta guía, como las de todas las guías de matemática, se sugiere lo siguiente:

- ✓ Puedes imprimir la guía y trabajar sobre la impresión con lápiz.
- ✓ Si no puedes imprimirla copia en el cuaderno la totalidad de la guía, (excluyendo los encabezados, contenidos, objetivos, observaciones, las imágenes y todo aquello que no sean de interés al igual que los links sugeridos) y completa las actividades con lápiz.

Puede realizar consultas

- 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)

TEMA: MULTIPLICACION Y DIVISION CON NUMEROS ENTEROS.

ACTIVIDAD 1

CONCEPTOS

Lee atenta y detenidamente la información que te presento a continuación. Es fundamental que la comprendas para seguir avanzando entre todos!!

En la guía nº4 comenzamos a operar con los **números enteros** que incluyen números **naturales o positivos** y **números negativos**. Esta situación puede dificultar los cálculos por lo que hay que prestar **MUCHA ATENCION** a los **SIGNOS** de los números que interviene en las operaciones y al de los resultados obtenidos.

En esta guía veremos cómo se resuelven las multiplicaciones y divisiones con estos números, que como son enteros pueden ser **positivos o negativos**.

Multiplicación de número enteros

Al multiplicar dos números enteros nos podemos encontrar con tres diferentes casos:

1. Los dos números son **positivos**. Por ejemplo  $(+7) \cdot (+5)$
2. Los dos son **negativos**. Por ejemplo  $(-7) \cdot (-5)$
3. Los dos números tienen **distinto signo**. Por ejemplo  $(+7) \cdot (-5)$

✚ El primer caso ya saben cómo se resuelve ya que ambos números son naturales, entonces se **multiplican ambos números** obteniéndose **otro número natural**, o sea un entero positivo.  $(+7) \cdot (+5) = +35$

✚ Para resolver los otros dos casos, analizaremos los siguientes ejemplos y veras que es fácil comprenderlo.

Ejemplo 1 Franco va al gimnasio 3 días por semana. Toma el colectivo que le cuesta 5\$ diarios. ¿Cuánto gastará en una semana?

- Va 3 días al gimnasio ..... **+3**
- Gasta cada día 5\$ .....**-5**
- Gasta en 3 días 15\$ ..... **-15**

Esta situación se plantea:  $(+3) \cdot (-5) = -15$

Ejemplo 2 Franco cae enfermo y está una semana sin ir al gimnasio. ¿Cuánto dinero ahorrara?

- No va 3 días al gimnasio..... -3
- Gasta cada día 5 \$......-5
- Ahorra en 3 días 15\$...... +15

Entonces el cálculo será:  $(-3) \cdot (-5) = +15$

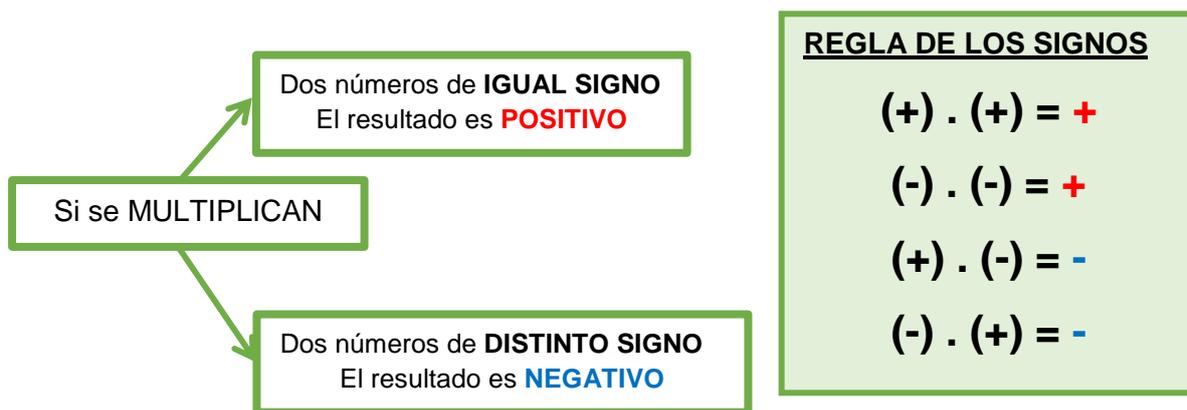
✓ En estas operaciones encerraremos los números entre **paréntesis** para separar el **signo de la operación** de multiplicación o división del **signo** positivo o negativo **del número**.

✓ Si el número es **positivo no es necesario** escribir delante suyo el **signo +**

De estos y otros ejemplos se puede deducir lo siguiente:

- La multiplicación de **dos números enteros positivos** es otro entero **positivo**.  
Ejemplos:  $(+7) \cdot (+5) = +35$      $(+20) \cdot (+8) = +160$
- La multiplicación de **dos números enteros negativos** es un entero **positivo**.  
Ejemplos:  $(-3) \cdot (-5) = +15$      $(-12) \cdot (-5) = +60$
- La multiplicación de un **entero positivo y un entero negativo** es un entero **negativo**.  
Ejemplos:  $(-3) \cdot (+5) = -15$  y como la multiplicación es conmutativa será el mismo resultado  $(+5) \cdot (-3) = -15$

Como se ve el **signo del resultado** (producto) **depende del signo** de los números que se multiplican (**factores**) y para conocer este signo de una forma rápida y sencilla se aplica una regla que se llama **REGLA DE LOS SIGNOS**



División de números enteros

Si se quiere calcular el resultado de la siguiente división:  $(+12) : (+3)$  se haría fácilmente teniendo en cuenta que son números naturales:

Y sería:  $(+12) : (+3) = +4$  porque  $(+3) \cdot (+4) = +12$     OBSERVA: **IGUAL SIGNO** resultado **POSITIVO**

Si fuese  $(+12) : (-3)$ , intentarías hacer lo mismo:    OBSERVA: **DISTINTO SIGNO** resultado **NEGATIVO**

Y seria:  $(+12) : (-3) = -4$  porque  $(-3) \cdot (-4) = +12$

Este razonamiento y procedimiento es correcto puesto que la división es la operación inversa (contraria) a la multiplicación.

### CONCLUSION

Para resolver multiplicaciones o divisiones con números enteros se procede así:

**1º** Se obtiene el **SIGNO DEL RESULTADO** (producto o cociente) aplicando la **REGLA DE LOS SIGNOS**.

**2º** Se calcula el **VALOR ABSOLUTO** del producto o del cociente ya sea multiplicando o dividiendo los números según sea la operación en cuestión.

Veamos algunos ejemplos:

a) Sea multiplicar  $(-4) \cdot (+6) = -$

$$4 \cdot 6 = 24$$

El resultado es **-24**

**1º** Se aplica la **regla de los signos** para conocer el signo del resultado. Entonces  $(-) \cdot (+) = -$

**2º** Se **multiplican** los números **sin considerar sus signos**.

**3º** Se unifica el **signo con el resultado** de la multiplicación.

b) Sea dividir  $(+24) : (-6) = --$

$$24 : 6 = 4$$

El resultado **-4**

**1º** Se aplica la **regla de los signos**  $(+) : (-) = -$

**2º** Se **dividen** los números **sin considerar su signo**.

**3º** Se unifica el **signo con el resultado** de la división.

LA **REGLA DE LOS SIGNOS** SE APLICA INDISTINTAMENTE PARA LA MULTIPLICACION Y DIVISION

Si te quedó alguna duda sobre este tema o quieres fortalecerlo, puedes ver el video cuyo link te dejo a continuación.

<https://www.youtube.com/watch?v=jvWPyyYxAWk&t=85s>



→ PORTADA

ACTIVIDAD 2

Ahora aplicarás lo aprendido.

1- Resuelve las siguientes multiplicaciones y divisiones. Recuerda aplicar los pasos recién explicados.

- a)  $(-3) \cdot (-5) =$                       b)  $(-8) \cdot (+2) =$                       c)  $(+5) \cdot (-1) =$   
 d)  $(-18) : (+6) =$                       e)  $(-15) \cdot (-4) =$                       f)  $(+32) \cdot (-2) =$   
 g)  $(-45) : (+5) =$                       h)  $(+2) \cdot (+10) =$                       i)  $(+8) : (+6) =$

OBSERVACION: Para resolver multiplicaciones y divisiones donde aparecen **más de dos números enteros**, se resuelven realizando la **operación entre pares de números** y de **izquierda a derecha**.

Por ejemplo, veamos cómo resolver  $(+10) \cdot (-2) : (+5) =$

- $(+10) \cdot (-2) : (+5)$       1º Se resuelve la multiplicación utilizando  $(+) \cdot (-) = -$   
 $-20 : (+5)$               2º Se baja ese resultado y al lado la operación contigua.  
 $-20 : (+5) = -4$       3º Se resuelve la división aplicando la regla de los signos.

2- Calcula las siguientes operaciones siguiendo la explicación arriba desarrollada.

- a)  $(-6) : (-8) \cdot (+8) =$                       b)  $(-2) \cdot (-4) : (-1) =$   
 c)  $(-3) \cdot (+7) : (+1) =$                       d)  $(-36) : (-6) : (-3) =$   
 e)  $(-6) : (+2) \cdot (+12) =$                       f)  $(+25) : (-1) : (-25) =$   
 g)  $(+3) \cdot (-8) \cdot (-2) =$                       h)  $(-10) \cdot (+2) : (-5) =$

3- Resuelve las siguientes operaciones. Observa que hay paréntesis ( )

- a)  $(+6) : (-8 + 5) =$                       b)  $(+3 + 5) : (-2) =$   
 c)  $(+7 - 10) \cdot (-1 - 2) =$                       d)  $(-2) \cdot (-5 + 4) =$   
 e)  $(+100 - 30) : (+4 - 3) =$                       f)  $(-11 - 9) : (-3 + 1) =$   
 g)  $(-2 + 3) \cdot (-5 - 4) =$                       h)  $(-10 - 4) : (-6 - 1) =$

**Considera que:**  
 1º Se resuelven las operaciones entre los paréntesis.  
 Ejemplo:  $(+8) : (-10 + 6) =$   
 $(+8) : (-4) =$   
 2º Se resuelven los resultados del paso anterior aplicando la regla de los signos.  
 $(-) : (-) = -$   
 $(+8) : (-4) = -2$

DIRECTIVO A CARGO: ING. GUSTAVO LUCERO