

GUÍA 4 DE MATEMATICAS 8MO BÁSICO: UNIDAD 1

Nombre: _____ Fecha: _____

➤ Estimado/a Estudiante:

- Este material de trabajo fue preparado para que lo realices durante **2 semanas**. (18 al 31 de mayo)
- Como sugerencia puedes distribuir tu tiempo de trabajo durante la semana **todos los días 1 hora**.
- Las páginas que estudiaremos del texto de 8vo básico
- Todas tus guías deben ser resueltas, pueden ser **archivadas en una carpeta o pegadas en tú cuaderno**. (En el caso de no tenerlas impresas registrarlas y resolverlas en tu cuaderno de matemática).
- Puedes enviar tus avances, realizar tus dudas o consultas al correo del departamento deptomaticasc52@gmail.com, o una vía más rápida a través de la profesora jefe del curso para que se contacte con la profesora Lesly Muñoz.



OA 1: Mostrar que comprenden la multiplicación y la división de números enteros

- Objetivos:** - Dividir números enteros positivos y/o negativos, utilizando la división de números naturales y la regla de los signos.
- Resolver problemas aplicando la división de números enteros.

Clase 03 y 04: ¡Recordemos lo que hemos aprendido en años anteriores! Específicamente las divisiones

Por ejemplo: al dividir $24 : 6 = ???$

Nos preguntamos →

¿Qué número multiplicado por 6 resulta 24?



Debemos recordar la tabla del 6 para identificar, ¿cuál número multiplicado por 6 me da como resultado 24?



Este número es 4, ya que $4 \cdot 6 = 24$



Por ello que al dividir $24 : 6 = 4$

Recuerda que los términos matemáticos relacionados con la **división** son: **Cociente**, dividido por **dividendo**, **divisor**, inverso de la multiplicación.

¿Qué número multiplicado por el divisor resulta el dividendo?



dividendo ← $45 \div 5 = 9$ → cociente
↓
divisor



La división es la operación inversa de la **multiplicación** por lo cual se puede pensar a la inversa.

$$9 \cdot 5 = 45$$

EJEMPLOS Y COMPLETA

| | | |
|-------------------------------|--------|-----------------------------------|
| $25 : 5 = 5$ | PORQUE | $5 \cdot 5 = 25$ |
| $48 : 4 = 12$ | PORQUE | $12 \cdot 4 = 48$ |
| $18 : 9 = \underline{\quad}$ | PORQUE | $\underline{\quad} \cdot 9 = 18$ |
| $30 : 10 = \underline{\quad}$ | PORQUE | $\underline{\quad} \cdot 10 = 30$ |

Ejemplo: ahora en un problema...

Camila fue a comprar **27 dulces** para sus **3 primos** pequeños que vendrán de visita. Si Camila quiere que sus 3 primos obtengan la misma cantidad de dulces, ¿Cuántos dulces le debe dar a cada uno?

Los 27 dulces Se dividen Entre los 3 niños = Cantidad de dulces para cada primo

Quedando algo así $27 : 3 =$

Volvemos a preguntarnos como se hizo anteriormente, ¿Qué **número multiplicado** por **3**, me da como resultado **27**?

El número es: _____, entonces esta es la cantidad que le corresponde a cada uno.

Ahora toma un descanso

¿Por qué crees que estas practicando las divisiones?



DIVISIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

Existen situaciones de la vida diaria en las cuales se deben hacer uso de la división de números enteros, por ejemplo



El padre de Pedro, María y Felipe tiene una **deuda de 15UF** en el Banco Estado, si los **tres** hermanos deciden pagar la deuda, ¿Cuánto debe cancelar cada uno?

SOLUCIÓN:

- Como el Padre de estos 3 hermanos debe al Banco 15UF, este número se expresa de forma negativa **- 15**.

¡Atención!!
La deuda del padre se expresa como un número negativo, ya que es una cantidad que disminuyó.

- Por lo que nos encontramos con una situación que implica números enteros
- Para poder resolver esta situación debemos dividir la deuda entre los 3 hermanos
 $- 15 : 3 = ???$

Entonces nos preguntamos: ¿3 por cuánto se multiplica para que resulte -15?, sabemos que $3 \cdot 5 = 15$
Pero como es -15, entonces el número que buscamos es **-5**, $3 \cdot -5 = -15$

Respuesta: Cada hijo debe cancelar de la deuda 5UF al Banco.

Cabe señalar que:

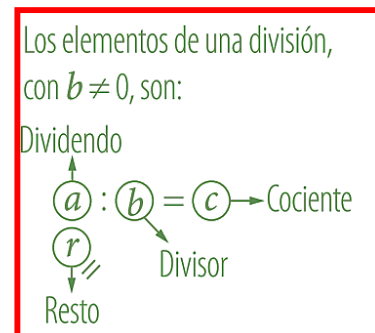
- 15 : 3 = -5 ó 15 : -3 = -5

Así concluimos que la regla de la división para números enteros es la misma que la del producto, si divido números con el mismo signo el cociente es positivo, pero si divido números con diferente signo el cociente es negativo.

Actividad 1: Anota en tu cuaderno la regla de la división dando un ejemplo para cada caso.

- Al **dividir** dos números que tienen el **mismo signo** el resultado es **(+)**
- Al **dividir** dos números que tienen **distinto signo** el resultado es **(-)**

$(+) : (+) = +$
 $(-) : (-) = +$
 $(+) : (-) = -$
 $(-) : (+) = -$



Actividad 2: Resuelve las siguientes divisiones, reconoce en cada caso el cociente, y destaca con otro color el signo de este. Considera el ejemplo:

6 : (-3) = - 2, su cociente es - 2

AYUDA: No olvides que 0 dividido en infinitas partes sigue siendo cero, y este número es neutro, por lo que no tiene signo

a) $4 : (-2) =$

b) $(-12) : (-6) =$

c) $72 : (-36) =$

- d) $(-45) : (-9) =$ g) $56 : (-8) =$ j) $81 : (-9) =$
 e) $(-120) : 60 =$ h) $0 : (-4) =$ k) $100 : (-100) =$
 f) $4 : (-4) =$ i) $(-49) : (-7) =$ l) $(-144) : 12 =$

Actividad 3: Responde las siguientes preguntas de divisiones exactas

- a) ¿Cuál es número que multiplicado por 7 nos da 21?
 b) ¿Cuál es número que multiplicado por -4 nos da 32?
 c) ¿Cuál es número que multiplicado por 6 nos da -54?
 d) ¿Cuál es número que multiplicado por -2 nos da 318?

Actividad 4: Completa, con el término desconocido los siguientes ejercicios

- a) $35 : \underline{\hspace{1cm}} = -5$ c) $\underline{\hspace{1cm}} : -2 = 9$
 b) $-12 : \underline{\hspace{1cm}} = -2$ d) $45 : \underline{\hspace{1cm}} = -5$

Actividad 5: ¡Ahora te invito a ser profesor por un momento! Analiza los siguientes Procedimientos e identifíCA en cuál de ellos se cometieron errores al resolver el ejercicio. Justifica tu respuesta.

Jorge

$$\begin{array}{l} 4 \cdot (-3) + 8 : (-2) \\ \hline (-12) + 8 : (-2) \\ \hline (-4) : (-2) \\ \hline 2 \end{array}$$

Carla

$$\begin{array}{l} 4 \cdot (-3) + 8 : (-2) \\ \hline (-12) + (-4) \\ \hline -16 \end{array}$$

Cierre

Vamos concluyendo

- Para cerrar resuelve en tu cuaderno la siguiente operación:

a. $4 - 6 \cdot (-3) + 11 - 9 \div 3 =$

Responde:

¿Cuál era el objetivo de esta clase?

¿Da un ejemplo dónde podemos utilizar la división de los números enteros?

¿Qué trabajo hicimos en la guía para lograr ese objetivo?

¿Lograste el objetivo?

GENERALICEMOS LO APRENDIDO SOBRE LOS ENTEROS ESTOS 2 AÑOS:

AHORA YA CONOCEMOS COMO RESOLVER EJERCICIOS QUE REQUIEREN DE OPERATORIA CON NÚMEROS ENTEROS, PARA NO DEBES OLVIDAR QUE:

OPERACIÓN CON NÚMEROS ENTEROS

ADICIÓN

Signos Iguales:

Sumo y conservo el signo de ambos:

EJEMPLOS

$$15 + 23 = + 38$$

$$-15 - 38 = - 38$$

Signos Diferentes:

Resto y conservo el signo del número de mayor valor absoluto:

EJEMPLOS

$$-15 + 23 = + 8$$

$$15 - 23 = - 8$$

MULTIPLICACIÓN

Ley de los Signos

$$(+) \cdot (+) = +$$

$$(-) \cdot (-) = +$$

$$(+) \cdot (-) = -$$

$$(-) \cdot (+) = -$$

EJEMPLOS

$$5 \cdot 3 = 15$$

$$-5 \cdot -3 = 15$$

$$5 \cdot -3 = -15$$

$$-5 \cdot 3 = -15$$

DIVISIÓN

Ley de los Signos

$$(+) : (+) = +$$

$$(-) : (-) = +$$

$$(+) : (-) = -$$

$$(-) : (+) = -$$

EJEMPLOS

$$12 : 4 = 3$$

$$-12 : -4 = 3$$

$$12 : -4 = -3$$

$$-12 : 4 = -3$$



División de números enteros

**AHORA
PRACTICA
LO
APRENDIDO!**

1. Resuelve las siguientes divisiones:

a. $(-80) : (-20) = \square$

d. $(-72) : (-3) = \square$

b. $(-36) : 2 = \square$

e. $25 : (-1) = \square$

c. $81 : (-9) = \square$

f. $(-10) : (-5) = \square$

2. Calcula el término desconocido en cada igualdad.

a. $(-12) : \square = -4$

d. $\square : 15 = -6$

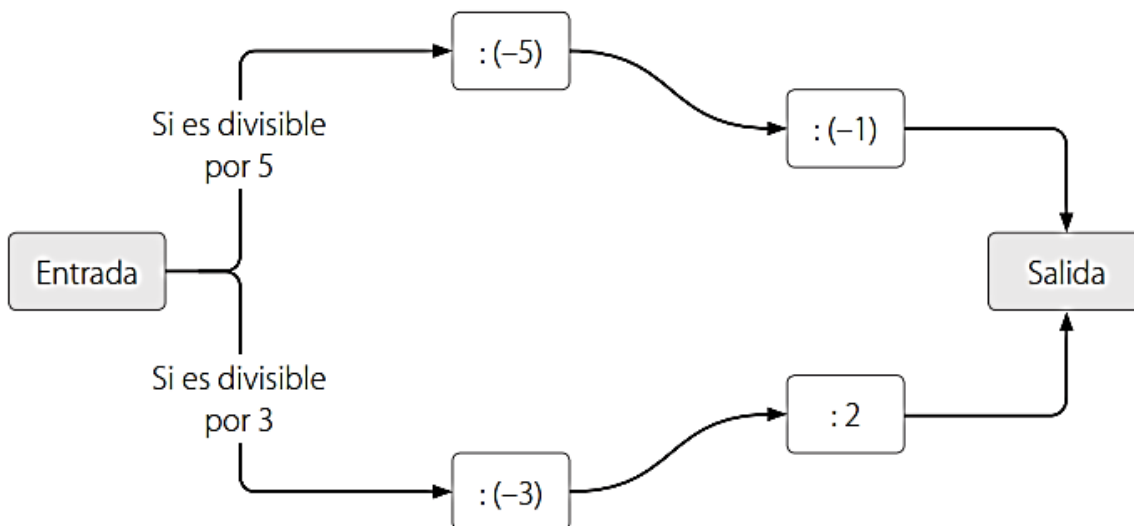
b. $\square : (-2) = -21$

e. $(-15) : \square = 15$

c. $(-36) : \square = 9$

f. $84 : \square = 3$

3. Calcula el número de salida para cada número de entrada ingresado.



| Entrada | Salida |
|---------|--------|
| -102 | |
| 305 | |
| 84 | |
| -265 | |

4. Determina si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F). Justifica tu respuesta.

- a. La división de cualquier número por 1, es igual a 1.

Justificación: _____

- b. De la división de un número entero positivo por uno negativo resulta un número positivo.

Justificación: _____

- c. Al dividir un número negativo por uno positivo, el cociente será negativo.

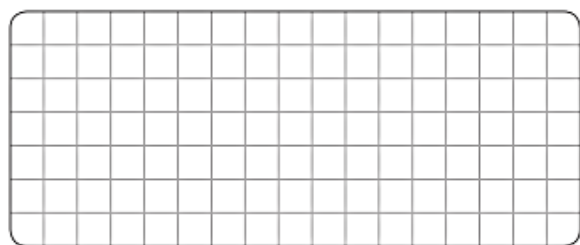
Justificación: _____

- d. Al dividir dos números negativos, el cociente será negativo.

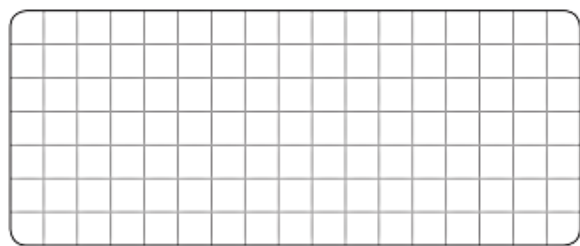
Justificación: _____

5. Resuelve las siguientes operaciones:

a. $(-5) : 5 + 10 \cdot (-3) = \square$

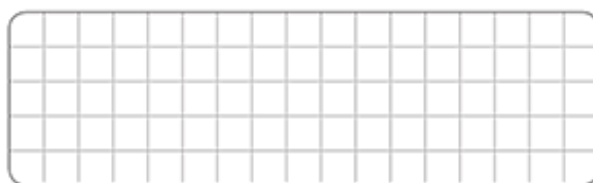


b. $100 \cdot (-2) : 50 - (-10) = \square$

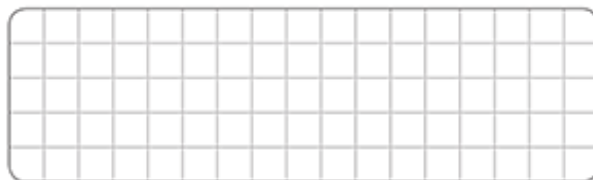


6. Escribe el o los números que cumplen

- a. Dos números enteros cuyo cociente sea (-10) .



- b. Un número entero que al dividirlo por (-3) dé como resultado 8.



7. Completa las siguientes secuencias:

