



ASIGNATURA: MATEMÁTICAS II

GRADO: 2°

GRUPOS: A, B, C Y D

PROFESORA: GLORIA GABRIELA GARCÍA RODRÍGUEZ

SEMANA 6 Y 7 (Del 10 de Mayo al 21 de Mayo 2021)

APRENDIZAJE ESPERADO: Resuelve problemas de multiplicación y división con números enteros, fracciones y decimales positivos y negativos.

ÉNFASIS: Dar sentido y significado a la adición de números enteros.

AGENDA



MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE NÚMEROS
ENTEROS POSITIVOS Y NEGATIVOS

MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS
POSITIVOS Y NEGATIVOS

LA REGLA DE LOS SIGNOS

DIVISIÓN DE NÚMEROS POSITIVOS Y NEGATIVOS

MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE NÚMEROS ENTEROS POSITIVOS Y NEGATIVOS

Reglas de los Signos para las Operaciones Aritméticas

Suma

- Cantidades con signos iguales se suman y al resultado se le antepone el signo que tiene cada cantidad.

$$(+8) + (+5) = +13$$

$$(-8) + (-5) = -13$$

- Cantidades con signo diferente se restan y al resultado se le antepone el signo de la cantidad con mayor valor absoluto.

$$(+8) + (-5) = +3$$

$$(-8) + (+5) = -3$$

Resta

- El minuendo se suma con el inverso aditivo del sustraendo y al resultado se le antepone el signo de la cantidad con mayor valor absoluto.

$$(+8) - (-5) = (+8) + (+5) = +13$$

$$(-8) - (+5) = (-8) + (-5) = -13$$

Multipliación y División

- El producto o cociente de dos cantidades con signos iguales es positivo.

$$(+)\times/\div (+) = (+)$$

$$(-)\times/\div (-) = (+)$$

- El producto o cociente de dos cantidades con signos diferentes es negativa.

$$(+)\times/\div (-) = (-)$$

$$(-)\times/\div (+) = (-)$$

MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS POSITIVOS Y NEGATIVOS

1. Multiplicar y dividir negativos.

Ya sabes cómo multiplicar y dividir números naturales, decimales y fracciones. Mira lo que pasa cuando añadimos números negativos a la mezcla. ¡No es tan diferente!

1. Multiplicar números positivos y negativos
2. Dividir números positivos y negativos
3. Multiplicar y dividir números negativos
4. Por qué multiplicar un negativo por un negativo tiene sentido
5. Por qué un negativo por un negativo es un positivo

		dos positivos, obtienes un positivo:		<u>Ejemplo</u> $3 \times 2 = 6$
		Un positivo y un negativo, obtienes un negativo:		$(-3) \times 2 = -6$
		Un negativo y un positivo obtienes un negativo:		$3 \times (-2) = -6$
		Dos negativos, obtienes un positivo:		$(-3) \times (-2) = 6$

Entonces, un negativo multiplicado por un positivo da un negativo... ¡Pero, multiplicar dos negativos da un positivo!

LA REGLA DE LOS SIGNOS

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

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



LA REGLA DE LOS SIGNOS

PRIMERO MULTIPLICAR LOS
SIGNOS Y DESPUES LOS NÚMEROS



LA REGLA DE LOS SIGNOS

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

LA REGLA DE LOS SIGNOS

$$(+3)(-2) = -6$$

$$(-3)(-2) = +6$$

$$(-10)(+5) = -50$$

$$(+2)(+2) = +4$$

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

LA REGLA DE LOS SIGNOS

$$(-5)(-2) = +10$$

$$(+4)(-6) = -24$$

$$(+4)(+5) = +20$$

$$(-7)(+3) = -21$$

Multiplicación de fracciones

¡Hola! Hoy hablaremos de Multiplicación de Fracciones

Recuerda:

$$\frac{3}{4} \leftarrow \begin{array}{l} \text{numerador} \\ \text{denominador} \end{array}$$

- 1) Para multiplicar fracciones se multiplican los denominadores de las fracciones a multiplicar por los denominadores de las mismas fracciones.
- 2) El numerador y denominador de la fracción resultante será el resultado de las multiplicaciones del paso anterior respectivamente.

Procedimiento

$$\frac{7}{8} \times \frac{9}{5} = \frac{7 \times 9}{8 \times 5} = \frac{63}{40}$$

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

LA REGLA DE LOS SIGNOS

$$+15/-3 = -5$$

$$-20/+2 = -10$$

$$+8/+4 = +2$$

$$-100/-10 = +10$$



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

LA REGLA DE LOS SIGNOS

$$(-5)(-2)(-3) =$$

$$+10(-3) = -30$$



$$\begin{aligned} (-5) \cdot (-8)^+ : (+2) &= (+40) : (+2) = +20 = 20 \\ (+6) \cdot (-4)^- : (-3)^+ \cdot (-8) &= (-24) : (-3) \cdot (-8) = \\ &= (+8) \cdot (-8) = -64 \end{aligned}$$

DIVISION (MARTES)



División de dos números positivos y/o negativos

Según el signo:

Si el signo de los dos números es el mismo, el signo del cociente es positivo (+).

Si el signo de los dos números es diferente, el signo del cociente es negativo (-).

Según el valor absoluto:

El valor absoluto es el cociente de la división de los valores absolutos de los dos números.

Ejemplo 3.13

Calcule.

a) $(+18) \div (+3)$ b) $(-18) \div (-3)$



Solución:

a) $(+18) \div (+3) = + (18 \div 3)$
 $= +6$

b) $(-18) \div (-3) = + (18 \div 3)$
 $= +6$



$(+) \div (+) = (+)$

$(-) \div (-) = (+)$

Ejercicio 3.6

Calcule.

a) $(+15) \div (+3)$

b) $(-15) \div (-3)$

c) $(+18) \div (+6)$

d) $(-18) \div (-6)$

Ejemplo 3.13

Calcule.

a) $(+18) \div (+3)$ b) $(-18) \div (-3)$



Solución:

a) $(+18) \div (+3) = + (18 \div 3)$
 $= +6$

b) $(-18) \div (-3) = + (18 \div 3)$

$= +6$



$(+) \div (+) = (+)$

$(-) \div (-) = (+)$

Ejercicio 3.6

Calcule.

a) $(+15) \div (+3)$

b) $(-15) \div (-3)$

c) $(+18) \div (+6)$

d) $(-18) \div (-6)$

Ejemplo 3.14

Calcule.

a) $(+18) \div (-3)$ b) $(-18) \div (+3)$



Solución:

a) $(+18) \div (-3) = - (18 \div 3)$
 $= -6$

b) $(-18) \div (+3) = - (18 \div 3)$
 $= -6$



$(+) \div (-) = (-)$

$(-) \div (+) = (-)$

Ejercicio 3.7

Calcule.

a) $(+15) \div (-3)$

b) $(-15) \div (+3)$

c) $(+18) \div (-6)$

d) $(-18) \div (+6)$

Convierta en número decimal.

a) $\frac{2}{5}$

b) $-\frac{3}{8}$

c) $\frac{2}{3}$

✓ Solución:

a) $\frac{2}{5} = 0.4$

$$\begin{array}{r} 0.4 \\ 5 \overline{) 2.0} \\ \underline{2.0} \\ 0 \end{array}$$



Es un número decimal exacto porque el residuo es cero.

b) $-\frac{3}{8} = -0.375$

$$\begin{array}{r} 0.375 \\ 8 \overline{) 3.0} \\ \underline{24} \\ 60 \\ \underline{56} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$



Decimal exacto.

c) $\frac{2}{3} = 0.666...$

$$\begin{array}{r} 0.666 \\ 3 \overline{) 2.0} \\ \underline{18} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 2 \end{array}$$



Es un número decimal inexacto porque su residuo no es cero.



Al número o números que se repiten, se les llama periodo.

DIVISION DE NUMEROS ENTEROS

LEY DE SIGNOS

+	+	=	+
-	-	=	+
+	-	=	-
-	+	=	-

IMPORTANTE

+ **+** SUMAN

- **-** RESTAN

+ **-** RESTAN

- **+** SUMAN

$$(+25) \div (+5) = +5$$

$$(-27) \div (-3) = +9$$

$$(+18) \div (-6) = -3$$

$$(-21) \div (+3) = -7$$

$$(-39) \div (-3) = +11$$

EJERCICIO 1

Realiza lo que se te pide en cada ejercicio.

1. Realiza el cálculo para cada uno de los literales.

a) $-7 \times 3 =$

b) $3 \times (-2) =$

c) $-1 \times (-15) =$

d) $\frac{2}{3} \times 1 =$

e) $0 \times 12.11 =$

2. Realiza la siguiente multiplicación.

$$-24 \times \left(-\frac{2}{7}\right) \times \left(-\frac{1}{8}\right)$$

Respuesta:

3. a) Calcula las potencias:

$$3^2 = \text{, } (-2)^5 = \text{$$

b) Realiza la siguiente multiplicación:

$$(-3) \times (-2^2)$$

Respuesta:

4. Efectúa las siguientes divisiones.

a) $-6 \div 3 =$

b) $14 \div (-2) =$

c) $-35 \div (-7) =$

d) $0 \div (-10) =$

EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA SEMANA 6

ASPECTO	PUNTAJE
Ejercicio 1	10 Puntos

Fecha límite de entrega: Viernes 14 de Mayo del 2021 antes de las 15:00 horas.

- ❖ Enviar la actividad utilizando Classroom o por excepción al correo gloria.garcia@aeefcm.gob.mx desde el correo institucional del alumno.
- ❖ Si la actividad se realizó en el cuaderno favor de escanear el documento o tomar una fotografía de calidad y con el nombre del alumno en la parte superior de la hoja. En caso de realizar la actividad en archivo Word, anexar el documento al correo.
- ❖ En el asunto del correo escribir el nombre completo del alumno comenzando por apellido paterno acompañado del grado y grupo.

EJERCICIO 1

Completa las tablas, realizando las multiplicaciones y/o divisiones pertinentes.

$\times$	8	-4	-5
2			
	-56		
-8			
		-12	

$\div$	-18	81	-45
3			
-9			

×	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5
5	25	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
4						0					
3						0					
2						0					
1						0					
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-1						0					
-2						0					
-3						0					
-4						0					
-5						0					

EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA SEMANA 7

ASPECTO	PUNTAJE
Ejercicio 1	10 Puntos

Fecha límite de entrega: Viernes 21 de Mayo del 2021 antes de las 15:00 horas.

- ❖ Enviar la actividad utilizando Classroom o por excepción al correo gloria.garcia@aeefcm.gob.mx desde el correo institucional del alumno.
- ❖ Si la actividad se realizó en el cuaderno favor de escanear el documento o tomar una fotografía de calidad y con el nombre del alumno en la parte superior de la hoja. En caso de realizar la actividad en archivo Word, anexar el documento al correo.
- ❖ En el asunto del correo escribir el nombre completo del alumno comenzando por apellido paterno acompañado del grado y grupo.