

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS II

GRADO: 2°

GRUPOS: A, B, C Y D

PROFESORA: GLORIA GABRIELA GARCÍA RODRÍGUEZ



SEMANA 3 (28 SEPTIEMBRE AL 2 DE OCTUBRE)

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

ÉNFASIS

1.-Aplicar leyes de los signos para la multiplicación y división con fracciones de signo positivo y negativo.





MULTIPLICACIÓN FRACCIONES DE NÚMEROS CON SIGNO

PROCEDIMIENTO PARA MULTIPLICAR FRACCIONES DE NÚMEROS CON SIGNO

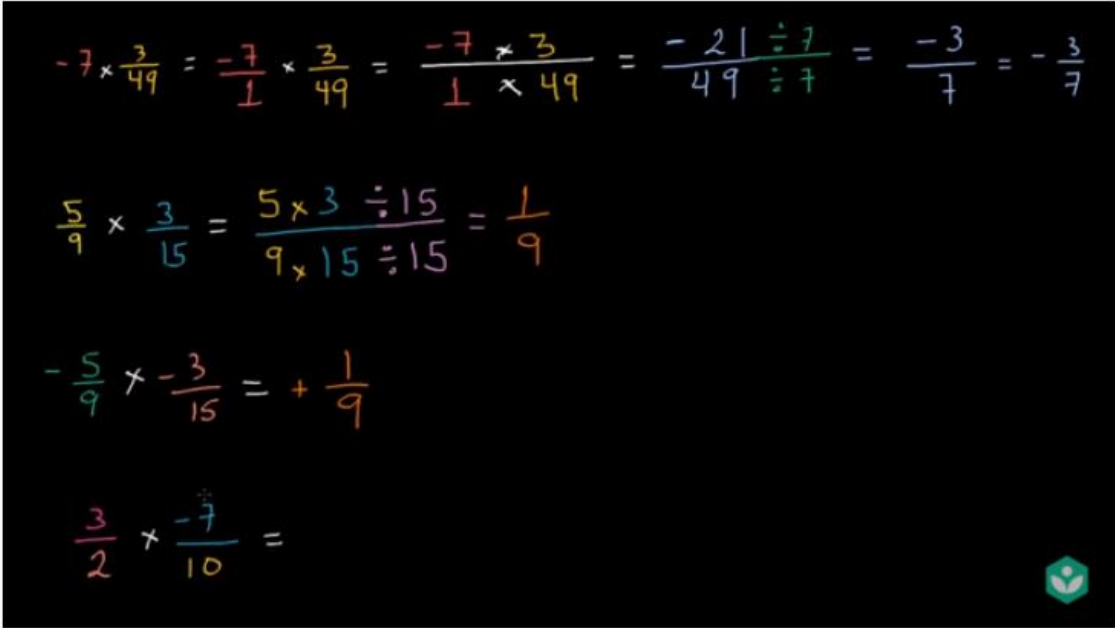
DIVISIÓN FRACCIONES DE NÚMEROS CON SIGNO

PROCEDIMIENTO PARA DIVIDIR FRACCIONES DE NÚMEROS CON SIGNO

MULTIPLICACIÓN FRACCIONES DE NÚMEROS CON SIGNO

<https://www.youtube.com/watch?v=Qlx9hYyulQ8>

☰ YouTube^{MX} MULTIPLICACION DE FRACCIONES NUMEROS POSITIVOS Y NEGATIVOS



The image shows a blackboard with four handwritten mathematical examples for multiplying fractions with signs. The first example shows $-7 \times \frac{3}{49} = \frac{-7}{1} \times \frac{3}{49} = \frac{-7 \times 3}{1 \times 49} = \frac{-21 \div 7}{49 \div 7} = \frac{-3}{7} = -\frac{3}{7}$. The second example shows $\frac{5}{9} \times \frac{3}{15} = \frac{5 \times 3 \div 15}{9 \times 15 \div 15} = \frac{1}{9}$. The third example shows $-\frac{5}{9} \times -\frac{3}{15} = +\frac{1}{9}$. The fourth example shows $\frac{3}{2} \times \frac{-7}{10} =$. A small green shield icon is visible in the bottom right corner of the blackboard area.

Multiplicando fracciones negativas y positivas Compartir

Con el objetivo de tener un panorama general del tema es necesario que revises el siguiente video donde se explica como resolver multiplicaciones de fracciones utilizando números con signo.

Cuando los factores son de distinto signo, se aplica la ley de los signos que establece lo siguiente:

Ejemplos:

$$\left(+\frac{1}{2}\right) \left(+\frac{1}{3}\right) = +\frac{1}{6}$$

$$\left(+\frac{1}{5}\right) \left(-\frac{1}{4}\right) = -\frac{1}{20}$$

$$\left(-\frac{2}{3}\right) \left(+\frac{4}{5}\right) = -\frac{8}{15}$$

$$\left(-\frac{1}{4}\right) \left(-\frac{1}{3}\right) = +\frac{1}{12}$$

1. Multiplicación de fracción por entero
Obsérvese que para representar un entero en forma de fracción se le escribe la unidad como denominador. Ejemplo:

$$\frac{2}{5} \times 2 = \frac{2}{5} \times \frac{2}{1} = \frac{4}{5}$$

2. Multiplicación de fracción por número mixto.

El número mixto se representa por su fracción equivalente, dividiendo la parte entera en tercios.

$$1\frac{1}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{4}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{4}{15}$$

$$1\frac{1}{3} = \frac{3}{3} + \frac{1}{3} = \frac{4}{3}$$

EJERCICIO 1

Resuelve las siguientes multiplicaciones de fracciones de números con signo, es indispensable que realices procedimientos.

1 Multiplica.

$$\text{a) } 2 \cdot \frac{1}{3}$$

$$\text{b) } \frac{3}{4} \cdot 5$$

$$\text{c) } (-7) \cdot \frac{2}{5}$$

$$\text{d) } \frac{1}{6} \cdot \frac{5}{3}$$

$$\text{e) } \frac{3}{5} \cdot \frac{(-2)}{7}$$

$$\text{f) } \left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \frac{1}{2}$$

2 Multiplica y reduce como en el ejemplo.

$$\bullet \frac{2}{5} \cdot 10 = \frac{2}{5} \cdot \frac{10}{1} = \frac{20}{5} = 4$$

$$\text{a) } \frac{1}{3} \cdot 6$$

$$\text{b) } \frac{2}{(-3)} \cdot 12$$

$$\text{c) } \left(-\frac{3}{7}\right) \cdot 7$$

$$\text{d) } \frac{3}{4} \cdot 8$$

$$\text{e) } \frac{5}{3} \cdot (-12)$$

$$\text{f) } \left(-\frac{1}{6}\right) \cdot (-18)$$

3 Multiplica y obtén la fracción irreducible.

a) $\frac{2}{9} \cdot \frac{9}{2}$

b) $\frac{(-3)}{5} \cdot \frac{(-5)}{3}$

c) $\frac{13}{21} \cdot \frac{7}{13}$

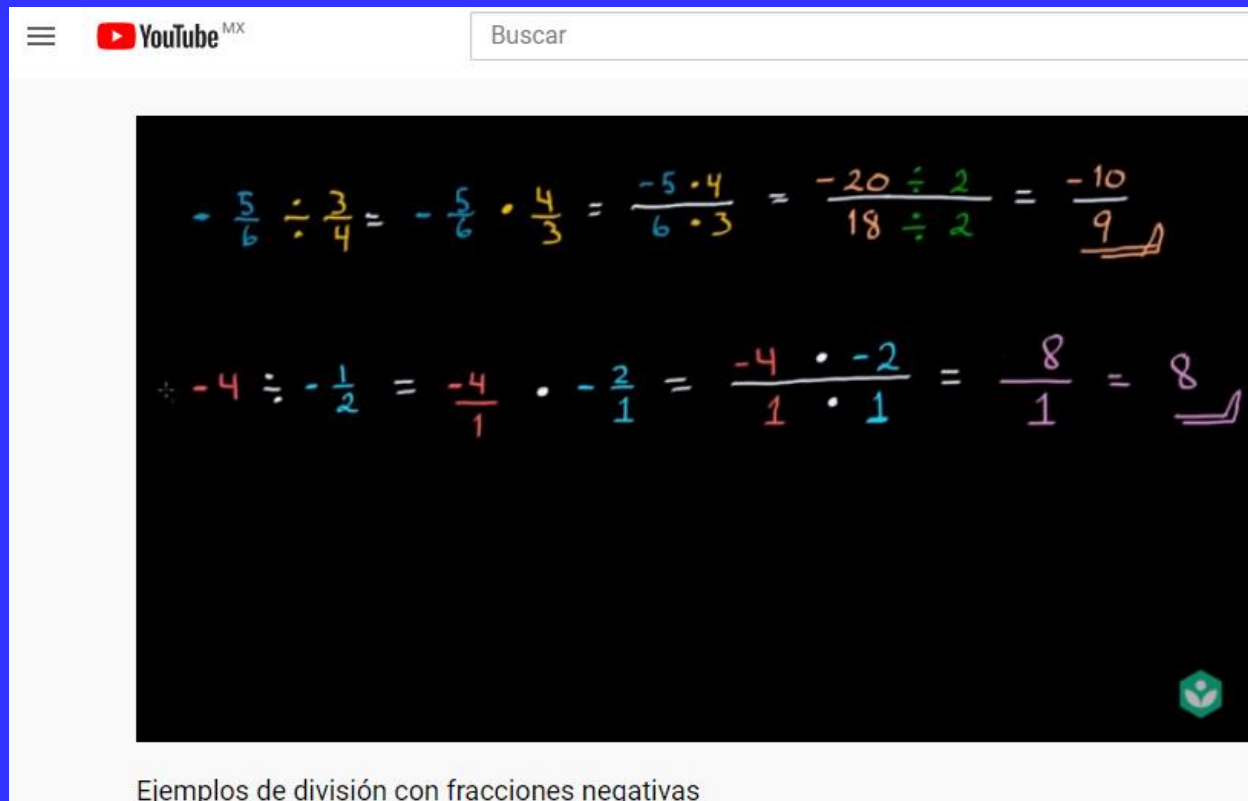
d) $\frac{4}{5} \cdot \frac{15}{2}$

e) $\frac{4}{5} \cdot \left(-\frac{10}{3}\right)$

f) $\left(-\frac{7}{9}\right) \cdot \left(-\frac{18}{35}\right)$

DIVISIÓN FRACCIONES DE NÚMEROS CON SIGNO

<https://www.youtube.com/watch?v=55ynPm0v8Wk>



The screenshot shows a YouTube video player with a search bar and a menu icon. The video content displays two mathematical examples of dividing negative fractions on a black background with white and colored text. The first example is $-\frac{5}{6} \div \frac{3}{4} = -\frac{5}{6} \cdot \frac{4}{3} = \frac{-5 \cdot 4}{6 \cdot 3} = \frac{-20 \div 2}{18 \div 2} = \frac{-10}{9}$. The second example is $-4 \div -\frac{1}{2} = \frac{-4}{1} \cdot \frac{-2}{1} = \frac{-4 \cdot -2}{1 \cdot 1} = \frac{8}{1} = 8$. A small green icon is visible in the bottom right corner of the video frame.

Ejemplos de división con fracciones negativas

Con el objetivo de tener un panorama general del tema es necesario que revises el siguiente video donde se explica como resolver divisiones de fracciones utilizando números con signo.

PROCEDIMIENTO PARA DIVIDIR FRACCIONES DE NÚMEROS CON SIGNO

La forma más directa de dividir dos fracciones es obteniendo productos cruzados.

El cociente de dos fracciones es otra fracción que tiene como numerador el producto del numerador del dividendo por el denominador del divisor, y cuyo denominador es el producto del dividendo por el numerador del divisor.

Ejemplo: Dividir $\frac{3}{7}$ entre $\frac{2}{3}$

divisor $\frac{3}{7} \div \frac{2}{3} = \frac{9}{14}$ cociente

dividendo

Una división también se puede realizar utilizando el recíproco.

Para dividir dos fracciones, se multiplica el dividendo por el recíproco del divisor.

Ejemplo: dividir $\frac{3}{7}$ entre $\frac{2}{3}$

$$\frac{3}{7} \div \frac{2}{3} = \frac{3}{7} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{14}$$

recíproco

Cuando dividendo y divisor son de distinto signo, se aplica la ley de los signos que establece lo siguiente:

1. División de una fracción entre un entero.

Ejemplos:

$$\left(+\frac{1}{3}\right) \div \left(+\frac{1}{2}\right) = +\frac{2}{3}$$

$$\left(+\frac{1}{7}\right) \div \left(-\frac{2}{3}\right) = -\frac{5}{14}$$

$$\left(-\frac{1}{4}\right) \div \left(+\frac{2}{3}\right) = -\frac{3}{8}$$

$$\left(-\frac{2}{5}\right) \div \left(-\frac{5}{6}\right) = +\frac{12}{25}$$

$$\frac{5}{7} \div 4 = \frac{5}{7} \div \frac{4}{1} = \frac{5}{28}$$

No debe olvidarse que $4 = \frac{4}{1}$

EJERCICIO 2

Resuelve las siguientes divisiones de fracciones de números con signo, es indispensable que realices procedimientos.

Divide estas fracciones:

$$\text{a) } 4 : \frac{1}{3}$$

$$\text{b) } \frac{3}{5} : 2$$

$$\text{c) } \frac{3}{5} : \frac{8}{7}$$

$$\text{d) } \frac{1}{3} : 4$$

$$\text{e) } 2 : \frac{3}{5}$$

$$\text{f) } \frac{8}{7} : \frac{3}{5}$$

Divide las fracciones siguientes:

$$\text{a) } \frac{1}{7} : \frac{1}{2}$$

$$\text{b) } \frac{2}{3} : \left(-\frac{1}{7}\right)$$

$$\text{c) } \left(-\frac{1}{5}\right) : \left(-\frac{3}{4}\right)$$

$$\text{d) } \frac{2}{7} : \frac{3}{4}$$

$$\text{e) } \frac{2}{11} : \left(-\frac{3}{7}\right)$$

$$\text{f) } \frac{(-3)}{5} : \frac{2}{(-3)}$$

Divide y simplifica los resultados.

a) $6 : \frac{3}{5}$

b) $\frac{4}{7} : (-2)$

c) $(-10) : \frac{(-5)}{6}$

d) $\frac{1}{3} : \frac{1}{3}$

e) $\frac{3}{4} : \frac{(-3)}{4}$

f) $\frac{5}{9} : \frac{2}{(-3)}$

g) $\frac{4}{21} : \frac{6}{7}$

h) $\left(-\frac{6}{35}\right) : \frac{3}{5}$

i) $\left(-\frac{1}{10}\right) : \frac{3}{(-8)}$

ASPECTO	PUNTAJE
Ejercicio 1	5 Puntos
Ejercicio 2	5 Puntos

Fecha límite de entrega: Viernes 02 de Octubre del 2020 antes de las 15:00 horas.

- ❖ Enviar la actividad al correo gloria.garcia@aeefcm.gob.mx del 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.