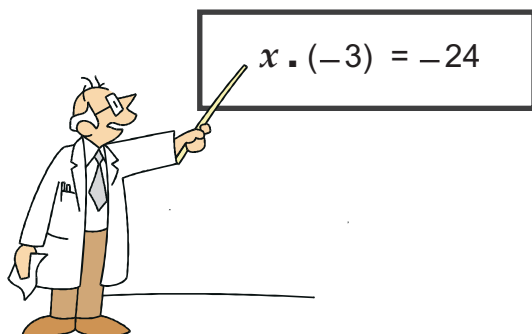


Grado	Semana	Ficha
1°	14	3

DIVISIÓN DE NÚMEROS RACIONALES

1. Observa con atención y marca tu respuesta.



¿Qué número racional es adecuado para reemplazar a x ?

- a) -8
- b) 27
- c) 8
- d) -27

Para resolver la situación anterior tomamos en cuenta lo siguiente:

A la multiplicación $x \cdot 3 = 24$ le corresponde la división $24 : 3 = x$.

Si se traslada este significado de la división a los números racionales, entonces:

- * A la multiplicación $8 \cdot (-3) = -24$, le corresponde la división $(-24) : (-3) = 8$.
- * A la multiplicación $(-8) \cdot 3 = -24$, le corresponde la división $(-24) : 3 = -8$,
- * A la multiplicación $(-8) \cdot (-3) = 24$, le corresponde la división $24 : (-3) = -8$.

Por lo tanto:

En $x \cdot (-3) = -24$ el valor de $x = 8$;

Regla de cálculo para dividir números racionales ($\neq 0$)

1. Divide los valores numéricos.
2. En caso de que los signos antepuestos sean **iguales** el cociente obtendrá el **signo +**. Ejemplos:

$$(+ 28) : (+ 7) = + 4$$

$$(- 28) : (- 7) = + 4$$

Si los signos antepuestos son **distintos** el cociente obtendrá el **signo -**
Ejemplos:

$$(+ 28) : (- 7) = - 4$$

$$(- 28) : (+ 7) = - 4$$

Recuerda:

0 dividido entre cualquier número será 0 (ejemplo $0 : 3 = 0$ porque $0 \cdot 3 = 0$)
Ningún número puede dividirse entre 0. La división entre 0 no existe.

Dividir
entre fracción es
igual a multiplicar
por la fracción
recíproca



Ejemplo A

Calcula : a) $(-21) : -7$

b) $\frac{3}{4} : \left(-\frac{1}{2}\right)$

Solución

1º paso : $21 : 7 = 3$

$$\frac{3}{4} : \frac{1}{2} = \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{1} = \frac{3 \cdot \cancel{2}^1}{\cancel{4}_2 \cdot 1} = \frac{3}{2}$$

2º paso : Signos iguales,
cociente positivo.

Signos diferentes,
cociente negativo.

➡ $(-21) : -7 = +3$

➡ $\frac{3}{4} : \left(-\frac{1}{2}\right) = -\frac{3}{2}$

En la división de números naturales se cumple que $3 : 4 = \frac{3}{4}$.

Por lo tanto, también se cumple que $(-3) : 4 = -\frac{3}{4}$, también $3 : (-4) = -\frac{3}{4}$;
además $(-3) : (-4) = \frac{3}{4}$; así tenemos casos en que los cocientes serán
positivos o negativos.

Signos iguales: positivo

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

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

Signos diferentes: negativo

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

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

Ejemplo B

Escribe como fracción y luego simplifica lo más que puedas.

a) $25 : (-65)$

b) $(-72) : (-48) =$

Solución:

$$25 : (-65) = \frac{+25}{-65} = -\frac{\cancel{25}^5}{\cancel{65}_{13}} = -\frac{5}{13}$$

$$(-72) : (-48) = \frac{-72}{-48} = +\frac{72}{48} = \frac{3}{2}$$



2. Calcula (trata de hacerlo mentalmente).

a) $(-56) : (-7) =$ _____

d) $(-48) : \frac{24}{3} =$ _____

b) $(-44) : 4 =$ _____

e) $35 : (-7) =$ _____

c) $(-45) : (-3) =$ _____

f) $(-6) : \frac{1}{5} =$ _____

Desarrolla
como el ejemplo
A parte b)



3. Simplifica al máximo y escribe el resultado con el signo antepuesto delante de la fracción.

a) $\frac{6}{-9} = -\frac{\cancel{6}^2}{\cancel{9}_3} = -\frac{2}{3}$

c) $\frac{-45}{-81} =$

b) $\frac{-16}{60} =$

d) $\frac{25}{-90} =$

4. Escribe el resultado en forma decimal.

a) $-156 : 24 =$ _____

c) $-2 : 25 =$ _____

b) $558 : -45 =$ _____

d) $-0,75 : -3 =$ _____

Expresa
como fracción,
simplifica al máximo
y divide



Hazlo TÚ mismo

1. ¿Con qué número racional puedes reemplazar x en cada una de las siguientes expresiones?

a) $x \cdot (-5) = -25$

b) $x : (-5) = -25$

c) $4,2 \cdot x = -21$

d) $4,2 : x = -21$

2. Completa la tabla

Número a	$-\frac{1}{3}$	$+\frac{1}{3}$	$-\frac{9}{7}$	-3			$-1,5$
Recíproco de a			$-\frac{7}{9}$		-4		
Opuesto de a	$+\frac{1}{3}$					$0,25$	

SOLUCIONES

2. a) $+8$ b) -11 c) $+15$ d) -6 e) -5 f) -30

3. b) $-\frac{4}{15}$ c) $+\frac{5}{9}$ d) $-\frac{5}{18}$

3. a) $-6,5$ b) $-12,4$ c) $-0,08$ d) $+0,25$