



NÚMEROS RACIONALES

¿Cuál es el resultado de dividir $(+3) : (+4)$?

Como ves no existe resultado en el conjunto de los enteros. Ante esta situación surge la necesidad de ampliar el conjunto de los números enteros a otro que lo llamaremos el conjunto de los números racionales que lo reconoceremos por la letra Q.

$$Q = \left\{ \frac{a}{b} / a \in \mathbb{Z} \text{ y } b \in \mathbb{Z}^* \right\}$$

donde:

\mathbb{Z} : Conjunto de los número racionales

\mathbb{Z}^* : Conjunto de los números enteros sin cero.

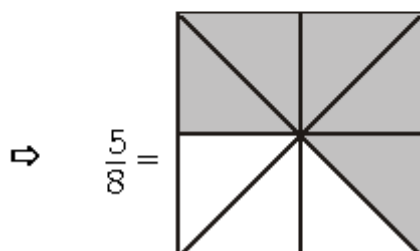
Fracción:

Una fracción es una división indicada de dos números enteros.

Se representa así: $\frac{a}{b}$; $b \neq 0$

donde : $\frac{a}{b}$ → Numerador
 $\frac{a}{b}$ → Denominador

Representación de Fracción:



$$\Rightarrow \frac{5}{4} =$$

$$\Rightarrow \frac{3}{11} =$$

$$\Rightarrow \frac{8}{5} =$$

$$\Rightarrow \frac{12}{20} =$$

Lectura y Escritura

¿Cómo leeríamos $\frac{11}{14}$?

$\frac{11}{14}$ Se lee: Once catorceavos

$\frac{2}{7}$ Se lee: Dos séptimos

$\frac{3}{8}$ Se lee:

$\frac{5}{2}$ Se lee:

$\frac{12}{24}$ Se lee:

$\frac{8}{5}$ Se lee:

$\frac{9}{11}$ Se lee:

a) **Fracción Propia**: Es cuando el numerador es menor que el denominador.

Ejm.: $\frac{3}{5}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{8}{10}$

b) **Fracción Impropia**: Es cuando el numerador es mayor que el denominador.

Ejm.: $\frac{5}{3}$, $\frac{6}{5}$, $\frac{12}{7}$

c) **Fracción Homogéneas**: Se llama así a dos o más fracciones que tienen el mismo denominador.

Ejm.: $\frac{3}{6}$, $\frac{4}{6}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{1}{6}$

d) **Fracción Heterogéneas**: Se llama así a dos o más fracciones que tienen distinto denominador.

$$\text{Ejm.: } \frac{4}{5}, \frac{6}{7}, \frac{8}{9}, \frac{12}{15}$$

e) **Fracción Equivalente a la unidad**: El numerador es igual al denominador.

$$\text{Ejm.: } \frac{3}{3}, \frac{4}{4}, \frac{6}{6}, \frac{7}{7}$$

f) **Fracción Decimal**: El denominador es una potencia de 10.

$$\text{Ejm.: } \frac{3}{10}, \frac{7}{100}, \frac{28}{1000}$$

NÚMERO MIXTO

El número mixto es la expresión formada por una parte entera y una parte fraccionaria.

$$\begin{array}{c} \text{Parte} \\ \text{Entera} \end{array} \rightarrow 2 \boxed{\frac{3}{4}} \rightarrow \begin{array}{c} \text{Parte} \\ \text{Fraccionaria} \end{array}$$

CONVERSIÓN DE UN NÚMERO MIXTO A FRACCIÓN IMPROPIA Y VICEVERSA

$$3 \frac{1}{2} + = \frac{3 \times 2 + 1}{2} = \frac{7}{2}$$

$$\frac{9}{5} = \frac{9}{5} \begin{array}{l} \underline{15} \rightarrow \text{Denominador} \\ 1 \rightarrow \text{Entera} \\ 4 \rightarrow \text{Numerador} \end{array}$$

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



1. Escribe en forma literal:

a) $\frac{3}{9} =$ _____

b) $\frac{4}{12} =$ _____

c) $\frac{12}{21} =$ _____

d) $\frac{8}{15} =$ _____

2. Pinta el casillero de cada fracción del mismo color que el número entero que le corresponde:

44
11

36
6

24
8

48
24

56
7

9
9

45
5

63
9

50
10

7

6

3

9

1

5

2

4

8

3. Convierte los números mixto a fracción:

a) $8\frac{5}{11} =$ _____

d) $5\frac{5}{9} =$ _____

b) $8\frac{4}{6} =$ _____

e) $2\frac{5}{7} =$ _____

c) $4\frac{3}{4} =$ _____

f) $3\frac{1}{2} =$ _____

4. Convierte las fracciones a mixtos:

a) $\frac{47}{8} =$

d) $\frac{24}{5} =$

b) $\frac{19}{4} =$

e) $\frac{33}{6} =$

c) $\frac{15}{6} =$

f) $\frac{44}{7} =$