

# UD 8ª "OPERACIONES CON FRACCIONES"

## SUMA Y RESTA DE UN NÚMERO Y UNA FRACCIÓN

### NÚMERO ENTERO Y FRACCIÓN.

Para sumar o restar una fracción a un número:

1º- Transformamos el número en una fracción con el mismo denominador de la que vamos a sumar o restar.  
Para ello, ponemos el denominador y como numerador el resultado de multiplicar el número por el denominador.

$2 + 1/3$   
El número 2, como fracción:  
-denominador... 3  
-numerador  $2 \times 3 = 6$ ; sería  $6/3$   
La suma ahora quedaría:  
 $6/3 + 1/3$

## SUMA Y RESTA DE FRACCIONES

### FRACCIONES CON EL MISMO DENOMINADOR.

Sumar o restar fracciones con el mismo denominador:

El resultado es otra fracción con el mismo denominador y cuyo numerador es la suma o resta de los numeradores

$2/5 + 1/5 = 2+1/5 = 3/5$   
 $7/9 - 5/9 = 7 - 5/9 = 2/9$

### FRACCIONES CON DISTINTO DENOMINADOR.

Para sumar o restar fracciones con distinto denominador:

1º Se reducen a común denominador (buscando el mínimo común múltiplo).

Después se suman o restan como fracciones con el mismo denominador.

$2/3 + 1/6$   
m.c.m. (3,6) = 6  
Recuerda: buscamos una fracción equivalente a  $2/3$  con denominador 6:  
 $2/3 \dots 6:3=2; 2 \times 2=4 \dots 4/6$   
Nos quedaría:  $4/6 + 1/6 = 5/6$

## MULTIPLICACIÓN DE FRACCIONES

### NÚMERO ENTERO POR FRACCIÓN.

Para multiplicar un número por una fracción:

Se multiplica el número por el numerador y se deja el mismo denominador.

$3/5 \times 2 = 3 \times 2/5 = 6/5$

### LA FRACCIÓN DE UNA FRACCIÓN.

$3/5$  de  $1/2$   
Se calcula multiplicando las fracciones.

### EL PRODUCTO DE DOS FRACCIONES.

Para multiplicar fracciones:

Se multiplican los numeradores y se multiplican los denominadores.

$3/4 \times 2/5 = 3 \times 2 / 4 \times 5 = 6/20$   
Se simplifica:  
 $6/20 \dots 6:2 / 20:2 = 3/10$

### FRACCIÓN ENTRE FRACCIÓN.

Para dividir fracciones:

Se multiplica la primera (Dividendo) por la inversa de la segunda (divisor).

$2/5 : 3/4 \dots$  Se multiplica por la inversa de  $3/4$  que es  $4/3$   
 $2/5 \times 4/3 = 2 \times 4 / 5 \times 3 = 8/15$

## DIVISIÓN DE FRACCIONES

### NÚMERO ENTERO ENTRE FRACCIÓN.

Se transforma el número entero en una fracción con denominador 1.  
Ej.:  $n^\circ 5 \dots$  fracción  $5/1$

$4/5 : 2$   
 $4/5 : 2/1 \dots 4/5 \times 1/2 =$   
 $= 4 \times 1 / 5 \times 2 = 4 / 10$   
Simplificamos (:2)  
 $4 / 10 \dots 4:2 / 10:2 = 2/5$

### FRACCIÓN ENTRE NÚMERO ENTERO.

Se transforma el número entero en una fracción con denominador 1.  
Ej.:  $n^\circ 3 \dots$  fracción  $3/1$

$3 : 2/5$   
 $3/1 : 2/5 \dots 3/1 \times 5/2 =$   
 $= 3 \times 5 / 1 \times 2 = 15/2$

Para dividir dos fracciones, se multiplican los términos en cruz:

$$\frac{2}{5} : \frac{3}{4} = \frac{2 \times 4}{5 \times 3} = \frac{8}{15}$$

RECUERDA: Igual que con los números enteros, podemos realizar operaciones combinadas con fracciones:  
Ejemplo:  
 $5/8 \times (1 - 1/5) \dots$  1º Resolver el paréntesis:  
 $1 - \frac{1}{5} = \frac{5}{5} - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$ ; Ahora el producto:  
 $\frac{5}{8} \times \frac{4}{5} = \frac{5 \times 4}{8 \times 5} = \frac{20}{40} = \frac{1}{2}$  simplificada.

RECUERDA: Dos fracciones son INVERSAS si sus términos están intercambiados:  
 $\frac{2}{3}$  inversas  $\frac{3}{2}$ ;  $5 = \frac{5}{1}$  inversas  $\frac{1}{5}$