

# LOS NÚMEROS RACIONALES

## Equivalencia entre fracciones y decimales.

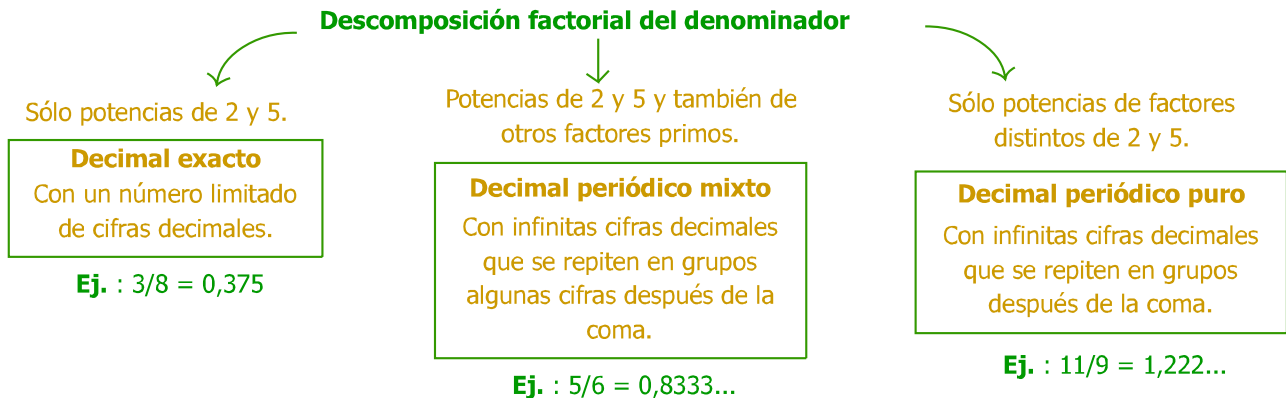
Una fracción representa un **cociente indicado**, es decir, una división que no se ha realizado. Por lo tanto, si efectuamos la división del numerador entre el denominador, obtenemos **un número decimal equivalente a la fracción inicial**.

### OBSERVA

$$\frac{3}{4} = 0,75, \text{ pues } 3 : 4 = 0,75.$$

$$\frac{2}{3} = 0,666\dots, \text{ pues } 2 : 3 = 0,666\dots = 0,6\hat{\phantom{6}}$$

El tipo de decimal que corresponde a una determinada fracción **depende sólo del denominador**, si la fracción es **irreducible**. Los casos que podemos encontrar se resumen en el siguiente esquema:



El paso contrario - de decimal a fracción - también es posible para los tres tipos de decimales, si bien el procedimiento es diferente en cada caso. Las reglas que se utilizan para obtener la llamada **fracción generatriz** son las que aparecen en el cuadro.

<b>PASO DE DECIMAL A FRACCIÓN</b>		
<p><b>Decimal exacto</b></p> <p>La fracción tiene por numerador el número sin la coma y por denominador la unidad seguida de tantos ceros como cifras decimales haya:</p> $2,34 = \frac{234}{100} = \frac{117}{50}$	<p><b>Decimal periódico puro</b></p> <p>La fracción tiene por numerador el número sin la coma menos su parte entera y por denominador tantos 9 como cifras decimales haya:</p> $21,4\hat{\phantom{4}} = \frac{214 - 21}{9} = \frac{193}{9}$	<p><b>Decimal periódico mixto</b></p> <p>La fracción tiene por numerador el número sin la coma menos su parte entera seguida del anteperíodo y por denominador tantos 9 como cifras periódicas seguidos de tantos 0 como cifras decimales no periódicas.</p> $3,015\hat{\phantom{5}} = \frac{3015 - 30}{990} = \frac{2985}{990} = \frac{199}{66}$



### Actividad 1

Indica el tipo de decimal que se obtendría para cada una de estas fracciones sin efectuar la división. Comprueba tu respuesta calculándolos.

$5/7$  ;  $8/9$  ;  $12/30$  ;  $15/4$  ;  $-11/6$  ;  $20/18$  ;  $-5/3$  ;  $13/5$  ;  $10/6$



### Actividad 2

Clasifica estos números decimales y obtén, para cada uno de ellos, su fracción generatriz.

$0,0032\hat{\phantom{2}}$  ;  $-3,5$  ;  $12,5\hat{\phantom{5}}$  ;  $-2,5\hat{\phantom{5}}$  ;  $9,12\hat{\phantom{2}}$  ;  $-11,6\hat{\phantom{6}}$  ;  $30,16$