

## SOLUCIONES DE CONVERTIR A FRACCIÓN

### Números enteros

La fracción de la que provienen los números enteros es tan sencilla como poner en el numerador el número y en el denominador 1. Por ejemplo:

$$20 = 20/1$$

### Números decimales exactos

Un número es decimal exacto cuando tiene un número no infinito de cifras decimales. Por ejemplo: 0,25 ó 0,03118. Para hallar la fracción generatriz de un número decimal exacto, se pone en el numerador el número sin coma, y en el denominador la unidad seguida de tantos ceros como cifras decimales tenga el número.

Por ejemplo: 0,03118

- Número sin la coma: 3118 (al numerador)
- Número de cifras decimales: 5 -> Unidad seguida de cinco ceros (10000) (al denominador)

$$0,03118 = \frac{3118}{10000}$$

**Importante:** si la fracción se puede simplificar, hay que hacerlo, dividiendo el numerador y el denominador entre el máximo común divisor (MCD).

- $\text{MCD}(3118, 10000) = 2$ 
$$\frac{3118}{10000} = \frac{3118:2}{10000:2} = \frac{1559}{5000}$$

## Números periódicos puros

Son números decimales de longitud infinita que se repiten, solos o en grupo, desde la coma. Por ejemplo: 0,3333333333... ó 0,2727272727...

La cifra o cifras que se repiten se denomina “periodo” y se representa poniendo un “capuchón” encima:

$$0,33333333\dots = 0,\hat{3}$$

$$5,27272727\dots = 5,\hat{27}$$

Para descubrir la fracción de la que proviene el número periódico puro (por ejemplo,  $5,\hat{27}$ ), hay que tener en cuenta:

- La parte entera del número -> lo que hay antes de la coma (en nuestro ejemplo, 5)
- Cuál es el periodo (en nuestro caso, 27)
- Cuántas cifras tiene el periodo (en nuestro caso, dos)
- Qué número obtenemos al quitar la coma y el “capuchón” (en nuestro caso, 527)

Para hallar la fracción generatriz, hay que:

- Restar al número que obtenemos al quitar la coma y el “capuchón” (en nuestro caso, 527) la parte entera del número periódico (en nuestro caso, 5)
- El resultado de la operación anterior lo ponemos en el numerador
- Escribir un número con tantos nueves como cifras tenga el periodo. En nuestro caso, el periodo tiene dos cifras, por lo que hay que escribir dos nueves: 99
- Este número lo ponemos en el denominador
- Si se puede, simplificamos la fracción resultante

$$5,\hat{27} = \frac{527-5}{99} = \frac{522}{99} = \frac{58}{11}$$

El último paso (simplificar) se hace teniendo en cuenta que el MCD de 522 y 99 es 9. Se puede comprobar el resultado: si dividimos 58 entre 11, obtenemos 5,2727272727272...

### Números periódicos mixtos

Son números decimales de longitud infinita que se repiten, solos o en grupo, pero no desde la coma. Por ejemplo: 0,5183333333333... ó 5,32727272727...

Para descubrir la fracción de la que proviene el número periódico puro (por ejemplo,  $5,3\hat{2}7$ ), hay que tener en cuenta:

- La parte no periódica del número -> en nuestro ejemplo, 53
- Cuál es la parte decimal (en nuestro caso,  $3\hat{2}7$ ) y cuántas cifras tiene (tres: el tres, el dos y el siete)
- Cuál es el periodo (en nuestro caso, 27) y cuántas cifras tiene (dos)
- Qué cifras de la parte decimal no pertenecen al periodo (en nuestro caso, el 3)
- Qué número obtenemos al quitar la coma y el “capuchón” (en nuestro caso, 5327)

Para hallar la fracción generatriz, hay que:

- Restar al número que obtenemos al quitar la coma y el “capuchón” (en nuestro caso, 5327), todo lo que está fuera del periodo (en nuestro caso, 53)
- El resultado de la operación anterior lo ponemos en el numerador
- Escribir un número con tantos nueves como cifras tenga el periodo (en nuestro caso, el periodo tiene dos cifras, por lo que hay que escribir dos nueves: 99) y tantos ceros como cifras decimales estén fuera del periodo (en nuestro caso, sólo hay una cifra decimal fuera del periodo, el 3, por lo que hay que añadir un cero) -> 990
- El número anterior lo ponemos en el denominador
- Si se puede, simplificamos la fracción resultante

$$5,3\hat{2}7 = \frac{5327-53}{990} = \frac{5274}{990} = \frac{293}{55}$$

El último paso (simplificar) se hace teniendo en cuenta que el MCD de 5274 y 990 es 18. Se puede comprobar el resultado: si dividimos 293 entre 55, obtenemos 5,32727272727272...

unprofesor.com