



## Multiplicación de Fracciones

### Ejercicio 3

Calcular el producto Indicado, simplificando la fracción a su mínima expresión

$$\left(-1\frac{3}{4}\right) \cdot \left(\frac{-2}{7}\right) \cdot \frac{-1}{5}$$

$$-\left(1 + \frac{3}{4}\right) = -\frac{4}{4} + \frac{3}{4} = -\frac{7}{4}$$

En este caso uno de los factores es un número mixto, lo primero que haremos es transformarlo en fracción impropia. Es común cometer el error de escribirlo de esta manera, lo cual nos llevaría a una resta, cuando la expresión correcta es la suma de la parte entera y la fraccionaria entre paréntesis y el menos como signo de la suma. 4 por 1 es 4, más 3...  $1 + \frac{3}{4}$  es  $\frac{7}{4}$

Para efectuar la multiplicación de fracciones, debemos primero efectuar el producto de signos los factores son, negativo, negativo y negativo menos por menos es más, y más por menos es menos. Este es el signo de la fracción resultante

$$\begin{aligned} & \boxed{(-)} \cdot \boxed{(-)} \cdot \boxed{(-)} \\ & \boxed{(+)} \cdot \boxed{(-)} \\ & \boxed{(-)} \end{aligned}$$

$$= -\frac{7 \cdot 2 \cdot 1}{4 \cdot 7 \cdot 5}$$

Ahora, la multiplicación de fracciones se efectúa multiplicando numerador por numerador y denominador por denominador nos queda en el numerador  $7 \cdot 2 \cdot 1$  y en el denominador  $4 \cdot 7 \cdot 5$  ahora sólo tenemos multiplicación de números naturales tanto en numerador como en denominador

Ordenando los factores del numerador nos queda 1 por 2 por 7 y en el denominador 2 a la 2 por 5 por 7 recordemos que 4 es 2 a la 2 observamos que se pueden simplificar los factores de base 2 y base 7

$$= -\frac{1 \cdot 2 \cdot 7}{2^2 \cdot 5 \cdot 7}$$

$$= -\frac{1}{2 \cdot 5} = -\frac{1}{10}$$

La potencia de base 2 tiene el mayor exponente en el denominador, el resultado queda en el denominador 2 a la 1 respecto al 7, ambas potencias tienen exponente 1 resulta una potencia de exponente cero, que es 1 nos queda la fracción  $\frac{1}{10}$