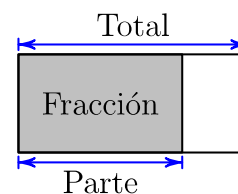


Problemas de fracciones con total, fracción y parte

Hay una serie de problemas muy típicos que se resuelven mediante fracciones en los que aparecen tres conceptos: un número que expresa un total, un número que expresa una parte de ese total y una fracción que relaciona los dos números. Vemos un esquema a la derecha.



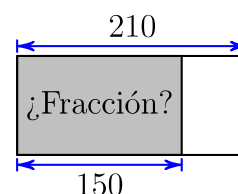
Cuando leas ejemplos de enunciados de este tipo de problemas te darás cuenta de que tú ya los sabes resolver todos aplicando técnicas anteriores. Pero ahora se trata de que **reconozcas patrones de problemas**, para aprender técnicas más generales. Así, cuando reconozcas uno de estos patrones ya no tendrás que volver a pensar cómo resolver el problema, sino que simplemente aplicarás el método.

Conocidos una parte y el total, averiguar la fracción

Enunciado 1: en un rebaño de 210 ovejas hay 150 ovejas blancas. Averigua qué fracción del total constituyen las ovejas blancas. Da el resultado como fracción irreducible.

Resolución:
$$\text{Fracción} = \frac{\text{Número de ovejas blancas}}{\text{Número total de ovejas}} = \frac{150}{210} = \frac{5}{7}$$

Solución: $\frac{5}{7}$



Explicación: estos problemas se resuelven directamente por la definición de fracción, ya que el total corresponde con el denominador y la parte corresponde con el numerador. Hay que escribir la fracción y, si el enunciado lo pide, simplificarla.

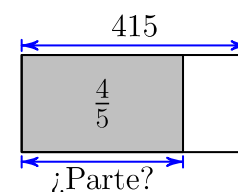
Conocidos la fracción y el total, averiguar la parte

Enunciado 2: en un rebaño de 415 ovejas, $\frac{4}{5}$ son blancas. Averigua cuántas ovejas blancas tiene el rebaño.

Resolución: Número de ovejas blancas = Fracción · Total = $\frac{4}{5} \cdot 415 = 332$

Solución: 332

Explicación: este problema es el más directo de todos: una fracción de un número es precisamente la definición de producto de un número entero y una fracción. Recuerda que, para hacer la operación a mano, lo mejor suele ser simplificar primero o, al menos, hacer primero la división del número entre el denominador y luego multiplicar por el numerador.



Conocidas la fracción y la parte, averiguar el total

Enunciado 3: en un rebaño hay 196 ovejas blancas, que constituyen $\frac{7}{9}$ del total. Averigua cuántas ovejas tiene el rebaño.

Resolución: Total de ovejas = Parte : Fracción = $196 : \frac{7}{9} = 252$

Solución: 252

Explicación: hemos visto que si multiplicamos el total por la fracción obtenemos la parte; pues para este problema, que es el inverso, en vez de multiplicar hay que dividir la parte entre la fracción. Llegaríamos a la misma conclusión aplicando otro razonamiento: $196 : 7$ nos da cuánto es cada séptimo; como en total hay 9 séptimos, hay que multiplicar por 9. Pero es más lento así.

