

2. Multiplicación y división de fracciones positivas

Sesión
1



Original.



A escala.

■ Para empezar

La multiplicación y la división con números fraccionarios son operaciones inversas que permiten resolver una gran variedad de problemas; por ejemplo: calcular una fracción de una cantidad entera (como $\frac{3}{4}$ de 24), obtener una fracción de una cantidad fraccionaria (como $\frac{1}{2}$ de $\frac{4}{5}$), hasta averiguar cuántas veces cabe una fracción en otra o cuál es el factor de escala que permite volver una imagen a su tamaño original. En esta secuencia aprenderás a resolver estos problemas y podrás apreciar cómo se relacionan con el cálculo de porcentajes.

■ Manos a la obra

La pista de carreras

1. Trabajen en equipo. Una vuelta completa en una pista de carreras tiene una longitud de 400 metros. Durante la clase de educación física varios alumnos corrieron sobre ella. Anoten los valores que faltan en la tabla y después contesten las preguntas.

Nombre	Cantidad de vueltas	Distancia recorrida (metros)
Jorge	$10\frac{1}{2}$	
Hilda	$5\frac{1}{4}$	
Cristian	$6\frac{1}{5}$	
Elena	$\frac{5}{8}$	
Martha		1 900
René		1 280
Vidal	$8\frac{3}{5}$	
Érika		2 440



- a) ¿Quién corrió la mayor distancia? _____
- b) ¿Quién corrió la menor distancia? _____
- c) ¿Cómo se calculan $\frac{3}{4}$ de 400? _____
- d) Si dividen 400 entre 10 y el resultado lo multiplican por 7, ¿qué fracción de 400 obtienen? _____

2. Realicen los siguientes cálculos.

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| a) $\frac{1}{5}$ de 40 = _____ | d) 0.5 de 50 = _____ |
| b) $\frac{2}{3}$ de 150 = _____ | e) 0.75 de 56 = _____ |
| c) $\frac{3}{8}$ de 160 = _____ | f) 1.25 de 40 = _____ |

3. Resuelvan los siguientes problemas.

- a) En una muestra de 24 alumnos, $\frac{1}{3}$ prefiere fútbol, $\frac{1}{4}$ basquetbol y $\frac{3}{8}$ atletismo. El resto prefiere natación. ¿Cuántos prefieren natación? _____
- b) En una bolsa con 20 canicas de colores, $\frac{2}{5}$ son rojas, $\frac{1}{4}$ son azules, $\frac{1}{10}$ son amarillas, 3 son verdes y el resto, negras. ¿Qué fracción representan las canicas negras? _____



4. Con tus compañeros y con apoyo de su maestro comparen sus resultados. Comenten cómo calcularon 1.25 de 40. En caso de haber resultados diferentes, averigüen quién tiene razón y corrijan.

En general, para obtener una fracción $\frac{a}{b}$ de un número entero n , se divide n entre b y se multiplica por a . O bien, se multiplica n por a y se divide entre b . Las expresiones $\frac{1}{4}$ de 12, $\frac{1}{4} \times 12$, $12 \times \frac{1}{4}$, y $12 \div 4$, son equivalentes.

5. Observen el recurso audiovisual *Una vuelta y media*, y comenten acerca de las diferentes situaciones que corresponden a la obtención de una fracción de un número entero.

