

Fracciones equivalentes

Las **fracciones equivalentes** son las que tienen igual valor. Dos fracciones son equivalentes si al multiplicar el numerador de cada fracción por el denominador de la otra se obtiene el mismo producto:

$$\frac{4}{6} \text{ y } \frac{2}{3} \text{ son equivalentes porque } 4 \cdot 3 = 6 \cdot 2 = 12$$

Simplificando o **ampliando** una fracción se obtienen otras equivalentes.

- Para **simplificar** una fracción se dividen sus términos por un divisor común a ambos. La fracción que no se puede simplificar se denomina **irreducible**.

$$\frac{8}{14} = \frac{8:2}{14:2} = \frac{4}{7}$$

- Para **ampliar** una fracción se multiplican sus términos por un mismo número distinto de cero.

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \cdot 4}{5 \cdot 4} = \frac{12}{20}$$

- 1 Simplifica mentalmente las siguientes fracciones, eliminando del numerador y del denominador los factores comunes a ambos:

a) $\frac{2 \cdot 3 \cdot 5}{2 \cdot 3 \cdot 7}$

b) $\frac{2 \cdot 3^2 \cdot 5}{2 \cdot 3 \cdot 11}$

c) $\frac{3^2 \cdot 5^2}{3^3 \cdot 5}$

- 2 Calcula una fracción equivalente a $\frac{4}{3}$:

a) Cuyo numerador sea 8.

b) Cuyo denominador sea 12.

- 3 Completa la siguiente tabla, obteniendo mentalmente las fracciones irreducibles equivalentes:

Fracción	$\frac{6}{4}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{8}{12}$	$\frac{9}{27}$	$\frac{14}{21}$	$\frac{20}{28}$
Equivalente irreducible						

- 4 Utiliza la calculadora para hallar las fracciones equivalentes irreducibles de las siguientes:

a) $\frac{45}{40}$

c) $\frac{63}{84}$

b) $\frac{150}{450}$

d) $\frac{168}{120}$

- 5 Rellena los huecos con números para que se cumplan las siguientes igualdades:

a) $\frac{12}{21} = \frac{\quad}{42} = \frac{36}{\quad} = \frac{4}{\quad}$

b) $\frac{56}{40} = \frac{28}{\quad} = \frac{\quad}{60} = \frac{\quad}{5}$

c) $\frac{63}{56} = \frac{18}{\quad} = \frac{\quad}{24} = \frac{9}{\quad}$

Solucionario

1 a) $\frac{5}{7}$

b) $\frac{3 \cdot 5}{11} = \frac{15}{11}$

c) $\frac{5}{3}$

2 a) $\frac{8}{6}$

b) $\frac{16}{12}$

3

Fracción	$\frac{6}{4}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{8}{12}$	$\frac{9}{27}$	$\frac{14}{21}$	$\frac{20}{28}$
Equivalente irreducible	$\frac{3}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{5}{7}$

4 a) $\frac{9}{8}$

b) $\frac{1}{3}$

c) $\frac{3}{4}$

d) $\frac{7}{5}$

5 a) $\frac{12}{21} = \frac{24}{42} = \frac{36}{63} = \frac{4}{7}$

b) $\frac{56}{40} = \frac{28}{20} = \frac{84}{60} = \frac{7}{5}$

c) $\frac{63}{56} = \frac{18}{16} = \frac{27}{24} = \frac{9}{8}$