

2 Multiplicación y división de fracciones

Página 73

1. Multiplica.

a) $2 \cdot \frac{1}{3}$

b) $\frac{3}{4} \cdot 5$

c) $(-7) \cdot \frac{2}{5}$

d) $\frac{1}{6} \cdot \frac{5}{3}$

e) $\frac{3}{5} \cdot \frac{(-2)}{7}$

f) $\left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \frac{1}{2}$

a) $\frac{2}{3}$

b) $\frac{15}{4}$

c) $-\frac{14}{5}$

d) $\frac{5}{18}$

e) $-\frac{6}{35}$

f) $-\frac{1}{10}$

2. Multiplica y reduce como en el ejemplo.

$$\bullet \frac{2}{5} \cdot 10 = \frac{2}{5} \cdot \frac{10}{1} = \frac{20}{5} = 4$$

a) $\frac{1}{3} \cdot 6$

b) $\frac{2}{(-3)} \cdot 12$

c) $\left(-\frac{3}{7}\right) \cdot 7$

d) $\frac{3}{4} \cdot 8$

e) $\frac{5}{3} \cdot (-12)$

f) $\left(-\frac{1}{6}\right) \cdot (-18)$

a) $\frac{1}{3} \cdot 6 = \frac{6}{3} = 2$

b) $\frac{2}{(-3)} \cdot 12 = -\frac{24}{3} = -8$

c) $\left(-\frac{3}{7}\right) \cdot 7 = -\frac{21}{7} = -3$

d) $\frac{3}{4} \cdot 8 = \frac{24}{4} = 6$

e) $\frac{5}{3} \cdot (-12) = -\frac{60}{3} = -20$

f) $\left(-\frac{1}{6}\right) \cdot (-18) = \frac{18}{6} = 3$

3. Multiplica y obtén la fracción irreducible.

a) $\frac{2}{9} \cdot \frac{9}{2}$

b) $\frac{(-3)}{5} \cdot \frac{(-5)}{3}$

c) $\frac{13}{21} \cdot \frac{7}{13}$

d) $\frac{4}{5} \cdot \frac{15}{2}$

e) $\frac{4}{5} \cdot \left(-\frac{10}{3}\right)$

f) $\left(-\frac{7}{9}\right) \cdot \left(-\frac{18}{35}\right)$

a) $\frac{18}{18} = 1$

b) $\frac{15}{15} = 1$

c) $\frac{7}{21} = \frac{1}{3}$

d) $\frac{4 \cdot 15}{5 \cdot 2} = 6$

e) $-\frac{4 \cdot 10}{5 \cdot 3} = -\frac{8}{3}$

f) $\frac{7 \cdot 18}{9 \cdot 35} = \frac{2}{5}$

4. Divide estas fracciones:

a) $4 : \frac{1}{3}$

b) $\frac{3}{5} : 2$

c) $\frac{3}{5} : \frac{8}{7}$

d) $\frac{1}{3} : 4$

e) $2 : \frac{3}{5}$

f) $\frac{8}{7} : \frac{3}{5}$

a) 12

b) $\frac{3}{10}$

c) $\frac{21}{40}$

d) $\frac{1}{12}$

e) $\frac{10}{3}$

f) $\frac{40}{21}$

5. Divide las fracciones siguientes:

a) $\frac{1}{7} : \frac{1}{2}$

b) $\frac{2}{3} : \left(-\frac{1}{7}\right)$

c) $\left(-\frac{1}{5}\right) : \left(-\frac{3}{4}\right)$

d) $\frac{2}{7} : \frac{3}{4}$

e) $\frac{2}{11} : \left(-\frac{3}{7}\right)$

f) $\frac{(-3)}{5} : \frac{2}{(-3)}$

a) $\frac{2}{7}$

b) $-\frac{14}{3}$

c) $\frac{4}{15}$

d) $\frac{8}{21}$

e) $-\frac{14}{33}$

f) $\frac{9}{10}$

6. Divide y simplifica los resultados.

a) $6 : \frac{3}{5}$

b) $\frac{4}{7} : (-2)$

c) $(-10) : \frac{(-5)}{6}$

d) $\frac{1}{3} : \frac{1}{3}$

e) $\frac{3}{4} : \frac{(-3)}{4}$

f) $\frac{5}{9} : \frac{2}{(-3)}$

g) $\frac{4}{21} : \frac{6}{7}$

h) $\left(-\frac{6}{35}\right) : \frac{3}{5}$

i) $\left(-\frac{1}{10}\right) : \frac{3}{(-8)}$

a) $\frac{30}{3} = 10$

b) $-\frac{4}{14} = -\frac{2}{7}$

c) $\frac{60}{5} = 12$

d) $\frac{3}{3} = 1$

e) $-\frac{12}{12} = -1$

f) $-\frac{15}{18} = -\frac{5}{6}$

g) $\frac{28}{126} = \frac{2}{9}$

h) $-\frac{6 \cdot 5}{35 \cdot 3} = -\frac{2}{7}$

i) $\frac{8}{30} = \frac{4}{15}$

7. Calcula y compara los resultados de cada apartado.

a) $\left(2 : \frac{1}{2}\right) : \frac{1}{5}$

b) $\left(\frac{5}{3} : \frac{10}{3}\right) : 6$

$$2 : \left(\frac{1}{2} : \frac{1}{5}\right)$$

$$\frac{5}{3} : \left(\frac{10}{3} : 6\right)$$

$$a) \left(\frac{2 \cdot 2}{1 \cdot 1}\right) : \frac{1}{5} = \frac{4}{1} : \frac{1}{5} = \frac{4 \cdot 5}{1 \cdot 1} = 20$$

$$b) \left(\frac{5 \cdot 3}{3 \cdot 10}\right) : 6 = \frac{15}{30} : 6 = \frac{15}{180} = \frac{1}{12}$$

$$2 : \left(\frac{1 \cdot 5}{2 \cdot 1}\right) = 2 : \frac{5}{2} = \frac{2 \cdot 2}{1 \cdot 5} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{5}{3} : \left(\frac{10 \cdot 1}{3 \cdot 6}\right) = \frac{5}{3} : \frac{10}{18} = \frac{90}{30} = 3$$

La situación de los paréntesis afecta al resultado.

8. Opera y reduce todo lo posible.

a) $2 \cdot \left(\frac{3}{5} : 6\right)$

b) $\frac{1}{2} : \left(6 \cdot \frac{1}{4}\right)$

c) $\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{3}{4} : \frac{5}{6}\right)$

d) $\frac{3}{4} : \left(\frac{3}{7} \cdot \frac{1}{4}\right)$

$$a) 2 \cdot \left(\frac{3 \cdot 1}{5 \cdot 6}\right) = 2 \cdot \frac{3}{30} = \frac{6}{30} = \frac{1}{5}$$

$$b) \frac{1}{2} : \frac{6}{4} = \frac{1 \cdot 4}{2 \cdot 6} = \frac{1}{3}$$

$$c) \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{3 \cdot 6}{4 \cdot 5}\right) = \frac{2}{3} \cdot \frac{18}{20} = \frac{36}{60} = \frac{3}{5}$$

$$d) \frac{3}{4} : \left(\frac{3 \cdot 1}{7 \cdot 4}\right) = \frac{3}{4} : \frac{3}{28} = \frac{28}{4} = 7$$