

Multiplier et diviser des nombres rationnels

1. Effectue les multiplications.

a) $(-1,2) \times 0,3$

$$\begin{array}{r} -1,2 \\ \times 0,3 \\ \hline -0,36 \end{array}$$

b) $0,34 \times (-0,5)$

$$\begin{array}{r} 0,34 \\ \times 0,5 \\ \hline -0,170 \end{array} \quad \boxed{-0,17}$$

c) $(-0,6) \times (-0,15)$

$$\begin{array}{r} -0,15 \\ \times -0,6 \\ \hline 0,090 \end{array} \quad \boxed{0,09}$$

d) $0,9 \times (-1,2)$

$$\begin{array}{r} -1,2 \\ \times 0,9 \\ \hline -1,08 \end{array}$$

2. Effectue les multiplications.

a) $\frac{2}{5} \times (-\frac{1}{2})$

$$\boxed{-\frac{1}{5}}$$

b) $(\frac{10}{7})^5 \times (-\frac{14}{8})^2$

$$-\frac{5}{2} = \boxed{-2\frac{1}{2}}$$

c) $(-\frac{3}{2}) \times (\frac{1}{7})$

$$\boxed{-\frac{3}{14}}$$

d) $(-4\frac{4}{5}) \times (-2\frac{1}{12})$

$$\begin{array}{l} (-\frac{24}{5}) \times (-\frac{25}{12}) \\ \hline 10 = \boxed{10} \end{array}$$

e) $(-\frac{3}{4}) \times (-\frac{4}{5})$

$$\boxed{\frac{3}{5}}$$

f) $(-\frac{1}{2})^2 \times (\frac{2}{3})^1 \times (-\frac{1}{3})^1 \times (-\frac{10}{12})^2$

$$\boxed{-\frac{1}{9}}$$

g) $(-\frac{28}{19})^2 \times (\frac{38}{27})^2 \times (\frac{5}{36})^1 \times (\frac{14}{18})^7$

$$\frac{28}{27} = \boxed{1\frac{1}{27}}$$

h) $(-2\frac{1}{3}) \times (-3\frac{1}{2}) \times (-1\frac{1}{5})$

$$\begin{array}{l} (-\frac{7}{3}) \times (-\frac{7}{2}) \times (-\frac{6}{5}) \\ \hline -\frac{49}{5} = \boxed{-9\frac{4}{5}} \end{array}$$

3. Calcule chaque quotient.

a) i) $16 \div 2 = \boxed{8}$

ii) $(-1,6) \div 0,2$

$$-16 \div 2 = \boxed{-8}$$

b) i) $60 \div 3 = \boxed{20}$

ii) $(-0,6) \div (-3)$

$$\begin{array}{r} 0,2 \\ -3 \overline{) 0,6} \\ \underline{-6} \\ 0 \end{array}$$

4. Effectue les divisions.

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

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

$$= \boxed{-\frac{1}{2}}$$

$$b) \left(-\frac{2}{3}\right) \div \left(\frac{5}{6}\right)$$

$$\left(-\frac{2}{3}\right) \times \frac{6}{5} = \boxed{-\frac{4}{5}}$$

$$c) \left(-\frac{3}{4}\right) \div \left(-\frac{5}{2}\right)$$

$$\left(-\frac{3}{4}\right) \times \left(-\frac{2}{5}\right) = \boxed{\frac{3}{10}}$$

$$d) \frac{5}{9} \div \left(-\frac{2}{3}\right)$$

$$\frac{5}{9} \times \left(-\frac{3}{2}\right) = \boxed{-\frac{5}{6}}$$

$$e) 3\frac{1}{2} \div \left(-2\frac{1}{6}\right)$$

$$\frac{7}{2} \div \left(-\frac{13}{6}\right)$$

$$\frac{7}{2} \times \frac{-6}{13} = \frac{-21}{13} = \boxed{-1\frac{8}{13}}$$

$$f) \left(-2\frac{2}{5}\right) \div \left(-3\frac{2}{5}\right)$$

$$\left(-\frac{12}{5}\right) \div \left(-\frac{18}{5}\right)$$

$$\left(-\frac{12}{5}\right) \times \left(-\frac{5}{18}\right)$$

$$= \boxed{\frac{2}{3}}$$

$$\frac{29}{57}$$

$$g) \left(\frac{3}{4}\right) \div \left(-1\frac{1}{6}\right) \div \left(-1\frac{1}{14}\right)$$

$$\frac{3}{4} \div \left(-\frac{7}{6}\right) \div \left(-\frac{15}{14}\right)$$

$$\frac{3}{4} \times \left(-\frac{6}{7}\right) \times \left(-\frac{14}{15}\right)$$

$$= \boxed{\frac{3}{5}}$$

$$h) \left(-\frac{3}{4}\right) \div \frac{6}{5} \div \left(-\frac{10}{11}\right)$$

$$-\frac{3}{4} \times \frac{5}{6} \times \left(-\frac{11}{10}\right)$$

$$= \boxed{\frac{11}{16}}$$

5. Un plongeur franchit 3,2 m en 5 min. Quelle est sa vitesse moyenne de plongée en mètres par minute ?

$$\begin{array}{r} 0,64 \\ 5 \overline{) 3,20} \\ \underline{-30} \\ 20 \\ \underline{-20} \\ 0 \end{array}$$

0,64m/minute
 Sa vitesse moyenne de plongée est 0,64m/minute.

6. Calcule les quotients suivants à l'aide d'une calculatrice. Arrondis les réponses au centième près.

$$a) 16,4 \div (-5,5) = \boxed{-2,98}$$

$$b) (-0,98) \div 12,4 = \boxed{-0,08}$$