

### Le cours avec les aides animées

- Q1.** Quelle est la définition de l'inverse d'un nombre non nul ?
- Q2.** Comment fait-on pour calculer l'inverse d'une fraction non nulle ?
- Q3.** Quelle est la règle qui permet de diviser par une fraction non nulle ?
- Q4.** Quel est l'inverse de l'inverse de 2 ?

### Les exercices d'application

#### 1 Inverse d'un nombre décimal

Complète les égalités à trous et les phrases.

- a.  $2 \times \dots = 1$  donc l'inverse de 2 est  $\dots$  .
- b.  $10 \times \dots = 1$  donc l'inverse de  $\dots$  est  $\dots$  .
- c.  $5 \times \dots = 1$  donc l'inverse de  $\dots$  est  $\dots$  .
- d.  $8 \times \dots = 1$  donc l'inverse de  $\dots$  est  $\dots$  .
- e.  $0,4 \times \dots = 1$  donc l'inverse de  $\dots$  est  $\dots$  .
- f.  $-0,01 \times \dots = 1$  donc l'inverse de  $\dots$  est  $\dots$  .

#### 2 Inverse d'une fraction

Complète les égalités à trous et les phrases.

- a.  $\frac{7}{2} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{14}{14} = 1$  . Donc l'inverse de  $\frac{7}{2}$  est  $\dots$  .
- b.  $\frac{-5}{3} \times \frac{\dots}{\dots} = 1$  . Donc l'inverse de  $\frac{-5}{3}$  est  $\dots$  .
- c.  $-\frac{5}{4} \times \frac{\dots}{\dots} = 1$  . Donc l'inverse de  $-\frac{5}{4}$  est  $\dots$  .
- d.  $\frac{0,6}{5,2} \times \frac{\dots}{\dots} = 1$  . Donc l'inverse de  $\frac{0,6}{5,2}$  est  $\dots$  .
- e.  $\frac{1}{17} \times \dots = 1$  . Donc l'inverse de  $\frac{1}{17}$  est  $\dots$  .
- f.  $1,8 \times \frac{\dots}{\dots} = 1$  . Donc l'inverse de 1,8 est  $\dots$  .

#### 3 Recherche de l'inverse

- a. L'inverse de  $\frac{13}{17}$  est  $\dots$  .
- b. L'inverse de  $\frac{-18}{11}$  est  $\dots$  .
- c. L'inverse de  $\frac{1}{9}$  est  $\dots$  .
- d. L'inverse de 6 est  $\dots$  .
- e. L'inverse de - 7 est  $\dots$  .
- f. L'inverse de 0,025 est  $\dots$  .
- g. L'inverse de - 1,6 est  $\dots$  .

#### 4 Une autre écriture

Écris les nombres sous la forme d'une fraction ou d'un nombre décimal.

- |  |   |
|--|---|
| a. $\frac{1}{\frac{7}{4}} = \frac{\dots}{\dots}$     | e. $\frac{1}{\frac{1}{1,35}} = \dots$               |
| b. $\frac{1}{\frac{6,2}{3,4}} = \frac{\dots}{\dots}$ | f. $\frac{1}{\frac{1}{19}} = \dots$                 |
| c. $\frac{1}{\frac{-19}{20}} = \frac{\dots}{\dots}$  | g. $\frac{1}{\frac{19}{1}} = \frac{\dots}{\dots}$   |
| d. $\frac{1}{\frac{1}{15}} = \dots$                  | h. $\frac{1}{\frac{1,35}{1}} = \frac{\dots}{\dots}$ |

#### 5 Différentes natures

Complète, si possible, le tableau suivant.

| $a$               | inverse de $a$ | opposé de $a$ |
|-------------------|----------------|---------------|
| - 7               |                |               |
| 0                 |                |               |
| $\frac{1}{3}$     |                |               |
| $\frac{3,7}{0,9}$ |                |               |
| $-\frac{5}{2}$    |                |               |

#### 6 Division par une fraction

a. Diviser par une fraction non nulle, c'est multiplier par son  $\dots$ , ainsi diviser par  $\frac{13}{11}$ , c'est multiplier par  $\dots$  .

$$A = \frac{5}{7} \div \frac{13}{11} = \frac{5}{7} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} .$$

b. Diviser par une fraction non nulle, c'est multiplier par son  $\dots$ , ainsi diviser par  $-\frac{1}{4}$ , c'est multiplier par  $\dots$  .

$$B = \frac{4}{9} \div \left(-\frac{1}{4}\right) = \frac{4}{9} \times (\dots) = \frac{\dots}{\dots} .$$

c. Diviser par une fraction non nulle,  $\dots$

$$C = \frac{8}{1,5} \div \frac{7}{2,5} = \frac{8}{1,5} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} .$$

### 7 Divisions en vrac

$$A = \frac{5}{3} \div \frac{7}{2}$$

$$A = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots}$$

$$A = \frac{\dots}{\dots}$$

$$C = \frac{9}{10} \div \frac{5}{11}$$

$$C = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots}$$

$$C = \frac{\dots}{\dots}$$

$$E = 1 \div \frac{7}{12}$$

$$E = \dots \times \frac{\dots}{\dots}$$

$$E = \frac{\dots}{\dots}$$

$$B = \frac{1}{4} \div \frac{1}{3}$$

$$B = \frac{\dots}{\dots} \times \dots$$

$$B = \frac{\dots}{\dots}$$

$$D = 5 \div \frac{3}{4}$$

$$D = \dots \times \frac{\dots}{\dots}$$

$$D = \frac{\dots}{\dots}$$

$$F = 13 \div \frac{7}{11}$$

$$F = \dots \times \frac{\dots}{\dots}$$

$$F = \frac{\dots}{\dots}$$

### 8 Calculs avec simplifications

$$A = \frac{5}{7} \div \frac{15}{2}$$

$$A = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots}$$

$$A = \frac{\dots \times \dots}{\dots \times \dots}$$

$$A = \frac{\dots}{\dots}$$

$$C = \frac{12}{5} \div \frac{6}{7}$$

$$C = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots}$$

$$C = \frac{\dots \times \dots}{\dots \times \dots}$$

$$C = \frac{\dots}{\dots}$$

$$E = \frac{2,7}{0,15} \div \frac{3}{0,25}$$

$$E = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots}$$

$$E = \frac{\dots}{\dots}$$

$$E = \dots$$

$$B = \frac{5}{3} \div \frac{7}{9}$$

$$B = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots}$$

$$B = \frac{\dots \times \dots}{\dots}$$

$$B = \frac{\dots}{\dots}$$

$$D = \frac{18}{4} \div \frac{6}{8}$$

$$D = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots}$$

$$D = \frac{\dots \times \dots}{\dots}$$

$$D = \dots$$

$$F = \frac{12}{18} \div \frac{4}{45}$$

$$F = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots}$$

$$F = \frac{\dots}{\dots}$$

$$F = \frac{\dots}{\dots}$$

### 9 Attention aux signes

$$A = \frac{-5}{7} \div \frac{3}{4}$$

$$A = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots}$$

$$A = \frac{\dots}{\dots}$$

$$A = \frac{\dots}{\dots}$$

$$C = \frac{-15}{7} \div \frac{5}{-4}$$

$$C = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots}$$

$$C = \frac{\dots}{\dots}$$

$$C = \frac{\dots}{\dots}$$

$$E = \frac{-24}{21} \div \frac{-32}{14}$$

$$E = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots}$$

$$E = \frac{\dots}{\dots}$$

$$E = \frac{\dots}{\dots}$$

$$G = \frac{-24}{21} \div \frac{-32}{14}$$

$$G = \frac{\dots}{\dots}$$

$$G = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots}$$

$$G = \frac{\dots}{\dots}$$

$$B = \frac{5}{-3} \div \frac{-7}{2}$$

$$B = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots}$$

$$B = \frac{\dots}{\dots}$$

$$B = \frac{\dots}{\dots}$$

$$D = \frac{25}{-8} \div \left( -\frac{15}{-4} \right)$$

$$D = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots}$$

$$D = \frac{\dots}{\dots}$$

$$D = \frac{\dots}{\dots}$$

$$F = \frac{45}{-18} \div \frac{15}{12}$$

$$F = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots}$$

$$F = \frac{\dots}{\dots}$$

$$F = \dots$$

$$H = \frac{45}{-18} \div \frac{15}{12}$$

$$H = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots}$$

$$H = \frac{\dots}{\dots}$$

$$H = \dots$$

### 10 Fractions à étages

$$A = \frac{\frac{7}{2}}{5} \div \frac{5}{2}$$

$$A = \left( \frac{7}{2} \div 5 \right) \div \frac{5}{2}$$

$$A = \left( \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} \right) \div \frac{\dots}{\dots}$$

$$A = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots}$$

$$A = \frac{\dots}{\dots}$$

$$A = \frac{\dots}{\dots}$$

$$B = \frac{3}{\frac{4}{9}} \div \frac{1}{\frac{2}{6}}$$

$$B = \left( 3 \div \frac{4}{9} \right) \div \left( \frac{1}{2} \div 6 \right)$$

$$B = \left( \dots \times \frac{\dots}{\dots} \right) \div \left( \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} \right)$$

$$B = \frac{\dots}{\dots} \div \frac{\dots}{\dots}$$

$$B = \frac{\dots}{\dots}$$

$$B = \dots$$