

# Quatrième / Opérations sur les fractions

## 1. Rappels :

### Exercice 5696

Au collège, Lise mange  $\frac{1}{4}$  du paquet de gâteaux qu'elle vient d'ouvrir.

De retour du collège, sa soeur Agathe mange les  $\frac{2}{3}$  des gâteaux restants dans le paquet entamé par Lise. Il reste alors 5 gâteaux.

Quel était le nombre initial de gâteaux dans le paquet ?

Si le travail n'est pas terminé, laisser tout de même une trace de recherche. Elle sera prise en compte dans la notation.

### Exercice 6193

1. Compléter les pointillés à l'aide des mots "diviseurs" et "multiples" :

- a. 25 admet pour ..... le nombre 5.
- b. 21 est un ..... du nombre 7.
- c. 24 n'est pas un ..... du nombre 8.
- d. 8 est un ..... du nombre 24.

2. Pour chaque question, entourer les bonnes réponses parmi les propositions :

- a. Le nombre 32 admet pour diviseurs :  
 2     4     8     12
- b. Les nombres 16 et 24 admettent pour diviseurs commun :  
 2     4     8     12
- c. Le nombre 6 admet pour multiples :  
 6     12     26     36
- d. Les nombre 8 et 12 admettent pour multiples communs :  
 8     12     24     96

### Exercice 1040

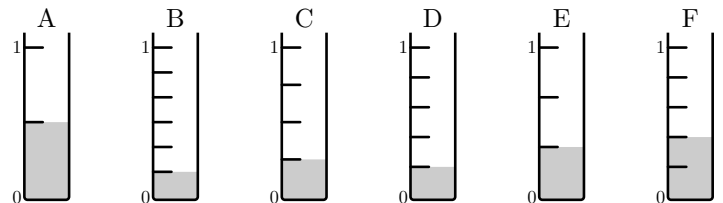
Effectuer les opérations suivantes :

a. $\frac{3}{100} + \frac{7}{10}$	b. $\frac{1}{10} + \frac{24}{100}$	c. $\frac{5}{10} - \frac{2}{10}$
d. $\frac{3}{10} - \frac{8}{100}$	e. $\frac{17}{10} - \frac{22}{100}$	f. $\frac{1}{10} - \frac{1}{1000}$

### Exercice 5725

Dans cet exercice, toute trace de recherche, même incomplète, ou d'initiative même non fructueuse, sera prise en compte dans l'évaluation.

On considère les six éprouvettes identiques mais remplis à des niveaux différents.



Quelles éprouvettes doit-on réunir pour obtenir une nouvelle éprouvette remplie à l'unité ?

### Exercice 4661

Effectuer les calculs ci-dessous. On donnera le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

a. $\frac{2}{3} + \frac{8}{3}$	b. $\frac{7}{5} + \frac{8}{5}$	c. $\frac{13}{4} + \frac{3}{4}$
d. $\frac{13}{10} + \frac{6}{5}$	e. $\frac{6}{21} + \frac{1}{7}$	f. $\frac{5}{6} + \frac{7}{24}$

### Exercice 4662

Effectuer les calculs ci-dessous. On donnera les résultats sous la forme d'une fraction simplifiée.

a. $\frac{12}{5} - \frac{6}{5}$	b. $\frac{13}{7} - \frac{6}{7}$	c. $\frac{32}{15} - \frac{2}{15}$
d. $\frac{4}{7} - \frac{3}{14}$	e. $\frac{37}{16} - \frac{8}{4}$	f. $\frac{37}{16} - \frac{9}{4}$

### Exercice 1357

Effectuer les calculs et donner les résultats sous forme de **fraction simplifiée** :

a. $\frac{5}{2} + \frac{13}{4}$	b. $3 + \frac{5}{4}$	c. $\frac{10}{2} \times \frac{6}{5}$
---------------------------------	----------------------	--------------------------------------

## 2. Nombres fractionnaires :

**Exercice 2132**

Trois points  $A$ ,  $B$  et  $C$  d'une droite graduée ont respective-

ment pour abscisse :  $\frac{1}{4}$  ;  $\frac{1}{3}$  ;  $\frac{5}{12}$

Ces trois points sont-ils régulièrement espacés sur la droite graduée ?

#### 4. Fractions et nombres relatifs :

**Exercice 4663**

Compléter les pointillées afin de vérifier les égalités suivantes :

a.  $\frac{5}{\dots} = -\frac{5}{7}$       b.  $\frac{-3}{4} = \frac{3}{\dots}$       c.  $-\frac{3}{\dots} = \frac{3}{4}$   
 d.  $\frac{12}{-15} = -\frac{\dots}{5}$       e.  $\frac{27}{\dots} = \frac{-3}{-2}$       f.  $\frac{36}{24} = -\frac{15}{\dots}$

**Exercice 4664**

Compléter les pointillés ci-dessous afin de vérifier les égalités :

a.  $\frac{8}{-5} = \frac{\dots}{20}$       b.  $\frac{-15}{\dots} = -\frac{3}{7}$       c.  $-\frac{4}{11} = \frac{-16}{\dots}$   
 d.  $\frac{36}{81} = -\frac{\dots}{9}$       e.  $-\frac{7}{-10} = \frac{\dots}{40}$       f.  $\frac{12}{20} = \frac{-15}{\dots}$

**Exercice 4665**

Donner le signe des produits suivants :

a.  $\frac{5}{-3} \times \frac{-4}{7}$       b.  $\frac{12}{-5} \times \frac{-4}{-3}$   
 c.  $-\frac{5}{-14} \times \frac{-4}{15}$       d.  $-\frac{11}{-5} \times \frac{-10}{11}$   
 e.  $\frac{7}{-6} \times \left(-\frac{36}{-17}\right)$       f.  $- \left(-\frac{9}{-7}\right) \times \left(-\frac{25}{27}\right)$

#### 5. Additions de fractions et nombres relatifs :

**Exercice 4700**

- a. Déterminer le plus petit multiple commun à 4 et 6.  
 b. Effectuer la somme suivante :  $\frac{3}{4} + \frac{11}{6}$ .  
 Donner la forme simplifiée du résultat.
- a. Déterminer le plus petit multiple commun à 12 et 15.  
 b. Effectuer la somme suivante :  $\frac{1}{12} + \frac{1}{15}$ .  
 Donner la forme simplifiée du résultat.

**Exercice 1043**

Calculer et donner le résultat sous forme de fractions simplifiées.

a.  $\frac{3}{4} + \frac{2}{6}$       b.  $\frac{2}{15} + \frac{3}{20}$       c.  $\frac{5}{12} - \frac{9}{8}$   
 d.  $\frac{5}{6} - \frac{13}{9}$       e.  $\frac{5}{12} - \frac{2}{15}$       f.  $\frac{15}{66} - \frac{10}{44}$

**Exercice 1056**

Effectuer les additions et soustractions suivantes en donnant le résultat sous forme d'une fraction simplifiée au maximum :

a.  $\frac{2}{7} + \frac{3}{11}$       b.  $\frac{5}{8} + 2$       c.  $\frac{16}{3} - \frac{24}{6}$   
 d.  $\frac{-2}{4} + \frac{5}{6}$       e.  $-\frac{3}{11} + \frac{-4}{5}$       f.  $\frac{2}{4} + \frac{2}{-4}$   
 g.  $\frac{6}{8} - \frac{-2}{6}$       h.  $-\frac{5}{12} - \frac{-2}{3}$       j.  $2 + \frac{-3}{2}$

**Exercice 4761**

Effectuer les opérations suivantes et donner le résultat sous forme simplifiée :

a.  $-\frac{1}{6} + \frac{1}{-4}$       b.  $\frac{5}{14} - \frac{3}{4}$   
 c.  $\frac{-3}{15} - \frac{-4}{25}$       d.  $-\frac{1}{3} + \frac{5}{2} - \frac{5}{4}$

#### 6. Multiplications :

**Exercice 1367**

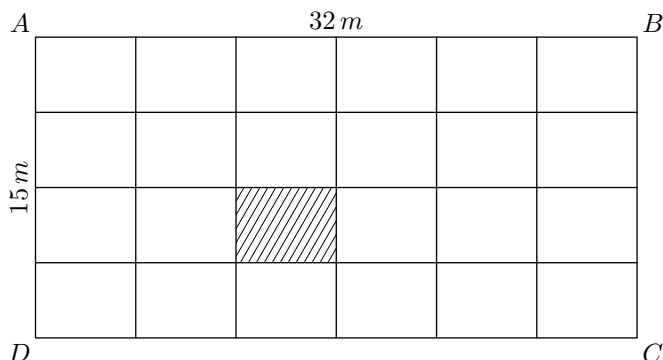
Effectuer les multiplications et donner le résultat sous forme de fraction simplifiée :

a.  $\frac{6}{15} \times \frac{5}{3}$       b.  $\frac{21}{12} \times \frac{2}{7}$       c.  $\frac{6}{8} \times \frac{5}{9}$

**Exercice 6537**

On considère le rectangle ci-dessous de dimensions :

$$AB = 32 \text{ m} \quad ; \quad AD = 15 \text{ m}$$



Donner l'aire de la partie hachurée sous la forme d'une fraction simplifiée.

## 7. Multiplications et simplifications :

### Exercice 4666

Parmi les transformations suivantes, lesquelles représentent une simplification de fractions :

a.  $\frac{30}{20} \rightsquigarrow \frac{3}{2}$       b.  $\frac{12}{21} \rightsquigarrow \frac{4}{7}$       c.  $\frac{24}{18} \rightsquigarrow \frac{8}{9}$   
 d.  $\frac{19}{20} \rightsquigarrow \frac{18}{19}$       e.  $\frac{18}{32} \rightsquigarrow \frac{9}{16}$       f.  $\frac{49}{21} \rightsquigarrow \frac{7}{3}$

### Exercice 6187

Simplifier chacune des fractions suivantes :

a.  $\frac{3 \times 2 \times 5}{2 \times 5 \times 7}$       b.  $\frac{5 \times 12 \times 7}{7 \times 12 \times 3}$       c.  $\frac{3 \times 4}{4 \times 5 \times 3}$   
 d.  $\frac{12 \times 5}{4 \times 7}$       e.  $\frac{15 \times 11}{3 \times 4}$       f.  $\frac{7 \times 3}{12 \times 5}$

### Exercice 1041

Calculer et donner le résultat sous forme de fractions simplifiées :

a.  $\frac{9}{7} \times \frac{14}{15}$       b.  $\frac{7}{8} \times \frac{3}{14} \times \frac{4}{9}$       c.  $\frac{17}{81} \times \frac{9}{8} \times \frac{7}{34} \times \frac{64}{70}$

### Exercice 1055

Simplifier au maximum les fractions suivantes :

a.  $\frac{5 \times 21}{14 \times 20}$       b.  $\frac{15 \times 12}{9 \times 25}$       c.  $\frac{24 \times 28}{18 \times 7}$   
 d.  $\frac{99 \times 25}{22 \times 125}$       e.  $\frac{9 \times 12 \times 10}{27 \times 10 \times 6}$       f.  $\frac{3 \times 6 \times 8}{16 \times 12 \times 18}$

## 8. Enchaînement d'opérations sans nombres relatifs :

### Exercice 5651

On considère les deux programmes de calcul ci-dessous :

#### Calcul A

- Prendre le nombre 2
- Lui ajouter  $\frac{2}{9}$
- Le multiplier par  $\frac{3}{2}$
- Faire la différence de  $\frac{40}{3}$  par le résultat précédent.

#### Calcul B

- Prendre le nombre  $\frac{5}{2}$
- Le multiplier par  $\frac{3}{4}$
- Lui soustraire 1

1. Sans justification, donner le résultat de ces deux programmes de calcul.
2. Ecrire chacun de ces programmes de calcul en une seule expression.

### Exercice 1375

Effectuer les calculs suivants et donner les résultats sous forme simplifiée :

a.  $\frac{3}{7} + \frac{5}{14}$       b.  $\frac{33}{4} - 2 \times \frac{5}{2}$   
 c.  $\frac{3}{7} \times \frac{14}{6} + \frac{1}{2}$       d.  $\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \times \frac{5}{2}$   
 e.  $\left(4 - \frac{2}{3} \times \frac{3}{2}\right) \times \frac{4}{3}$

### Exercice 1381

Calculer les opérations suivantes et donner le résultat sous forme de fraction simplifiée :

a.  $\frac{3}{7} + 2$       b.  $\frac{1}{3} + \frac{4}{9}$   
 c.  $\left(\frac{4}{5} - \frac{1}{10}\right) \times 3$       d.  $\frac{0,5}{3} + \frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$

### Exercice 1382

Calculer et donner le résultat sous forme simplifiée :

$\left(\frac{7}{4} - \frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{1}{7} + \frac{3}{7}\right)$

### Exercice 1362

Soit  $A = \frac{3}{2} \times \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{4}\right)$  :

1. Calculer A en calculant en premier la parenthèse.
2. Calculer A en utilisant d'abord la distributivité.

On donnera les résultats sous forme simplifiée.

### Exercice 1364

Donner les résultats sous forme de fractions simplifiées.

a.  $\frac{8 \times 9}{12} + \frac{12}{8 \times 9}$       b.  $\frac{6 \times 6}{4 \times 3} - \frac{64 - 51}{8 + 4}$

### Exercice 6217

Effectuer les opérations suivantes et donner les résultats sous forme simplifiée :

a.  $\frac{5}{6} + \frac{1}{2} + \frac{3}{4}$       b.  $\frac{1}{7} + \frac{14}{3} \times \frac{6}{21}$       c.  $\left(\frac{5}{7} - \frac{8}{14}\right) \times \frac{35}{6}$   
 d.  $2 + \frac{12}{15} \times \frac{10}{3}$       e.  $\frac{15}{12} \times \frac{6}{10} - \frac{1}{8}$       f.  $\frac{3}{8} + \frac{8}{3}$

## 9. Enchaînements d'opérations :

**Exercice 1368**

Effectuer les opérations. Attention de respecter la priorité des opérations :

a.  $\frac{5}{3} \times 2 - 2$

b.  $\left(\frac{5}{2} - \frac{1}{4}\right) \times \frac{7}{3}$

c.  $\left(\frac{5}{2} - 1\right) \times \left(\frac{10}{3} - \frac{7}{3}\right)$

d.  $\frac{5+3}{12-7} \times \frac{9-2}{9+5}$

e.  $3 \times \frac{5}{6} + \frac{1}{3}$

f.  $\left(\frac{7}{2} - \frac{9}{4}\right) \times \frac{3}{4} + 2$

**Exercice 6221**

Effectuer les calculs suivants en donnant le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

a.  $3 + \frac{2}{5} \times \frac{3}{4}$

b.  $\left(\frac{7}{4} - \frac{3}{2}\right) \times \frac{8}{3}$

c.  $\left(1 + \frac{5}{3}\right) \times \left(\frac{5}{2} - \frac{3}{4}\right)$

d.  $\left(3 - \frac{5}{3}\right) \times \frac{5}{2+2}$

**Exercice 6526**

Effectuer les calculs suivant en tenant compte des priorités des opérations et en donnant le résultat sous forme d'une fraction simplifiée :

a.  $\frac{3}{7} + \frac{2}{3} \times \frac{5}{14}$

b.  $\left(\frac{2}{3} + \frac{1}{6}\right) \times \frac{12}{5}$

c.  $\frac{2}{3} \times \frac{9}{16} - \frac{1}{16}$

d.  $\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{16}\right) \times \frac{16}{5}$

**Exercice 6540**

Effectuer les calculs ci-dessous en laissant les calculs intermédiaires et en donnant le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

a.  $\left(\frac{7}{3} - \frac{5}{6}\right) \times \frac{2}{3}$

b.  $\frac{5}{3} - \frac{2}{5} \times \frac{15}{6}$

c.  $\left(\frac{2}{3} + 1\right) \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right)$

d.  $\frac{7}{5} \times \frac{3}{2} - \frac{3}{2}$

**10. Enchaînement d'opérations avec nombres relatifs :****Exercice 1057**

Effectuer les calculs suivants et donner le résultat sous forme de fractions simplifiées au maximum :

a.  $1 + \frac{1}{-2} \times \frac{1}{2}$

b.  $\frac{5}{9} \times \frac{27}{4} + \frac{5}{6}$

c.  $\frac{3}{7} + \frac{8}{4} \times \left(-\frac{1}{2}\right)$

d.  $\frac{-7}{15} \times \frac{-5}{21} - \frac{-4}{3}$

e.  $-3 + \frac{9}{5} \times 3$

f.  $\left(\frac{3}{15} - \frac{3}{20}\right) \times \frac{5}{9}$

**Exercice 1037**

Donner les résultats des calculs ci-dessous sous leur forme simplifiée :

a.  $3 - \frac{-6}{7} \times \frac{21}{12}$

b.  $\frac{21}{16} \times \frac{8}{3} + \frac{1}{2} \times \frac{16}{14}$

c.  $\left(-2 + \frac{1}{-2}\right) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{5}{4}\right)$

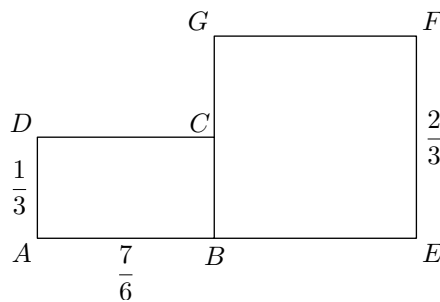
d.  $3 \times \left(\frac{5}{4} - \frac{15}{14}\right) - \frac{3}{8}$

**Exercice 1823**

Donner les résultats des calculs ci-dessous sous leur forme simplifiée :

**Exercice 6538**

On considère la figure ci-dessous composée d'un rectangle  $ABCD$  et d'un carré  $BEFG$  :



On donne les mesures suivantes :

$$AB = \frac{7}{6} ; AD = \frac{1}{3} ; EF = \frac{2}{3}$$

- Sans justification, donner l'aire totale de cette figure sous la forme d'une fraction simplifiée.
- Ecrire une expression avec les données de l'énoncé qui permet d'obtenir cette aire.

**Exercice 6539**

On considère le programme de calcul ci-dessous :

- Multipliez le nombre choisi par  $\frac{1}{3}$  ;
- Ajoutez 1 au produit précédent ;
- Multipliez par  $\frac{5}{2}$  la somme précédente.

- Lorsqu'on choisi le nombre  $\frac{5}{2}$ , quel est le nombre retourné par ce programme de calcul ?
- Traduire en une seule expression le programme de calcul effectué à la question 1.

a.  $1 + \frac{15}{7} \times \frac{14}{25}$

b.  $\frac{4}{15} - \frac{24}{72} \times \frac{30}{20}$

c.  $3 + \frac{-2}{3} \times \frac{3}{-4} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{-6}$

d.  $\frac{-4}{9} \times \frac{27}{12} + \frac{16}{8} \times \frac{-5}{4}$

**Exercice 4762**

Effectuer les calculs suivants et donner les résultats sous forme simplifiée :

a.  $\frac{5}{2} - \frac{24}{15} \times \frac{25}{8}$

b.  $-\frac{49}{40} \times \frac{24}{14} - 2$

c.  $\frac{15}{4} \times \frac{12}{18} + \frac{27}{18} \times \frac{6}{5}$

d.  $\frac{15}{14} \times \left(\frac{5}{12} + \frac{6}{15}\right)$

**Exercice 6218**

Effectuer les calculs suivants et donner le résultat sous forme simplifiée :

a.  $\frac{-7}{15} \times \frac{9}{21} \times \frac{20}{-3}$

b.  $-\frac{8}{5} \times \frac{-24}{-27} \times \frac{9}{-12}$

c.  $\frac{-3}{8} - \frac{-2}{4} + \frac{1}{2}$

d.  $2 - \frac{12}{25} \times \frac{15}{8}$

e.  $\frac{1}{6} - \left(\frac{5}{12} - \frac{2}{3}\right)$

f.  $-\frac{12}{20} \times \left(\frac{15}{8}\right) + \frac{16}{6} \times \frac{-27}{9}$

## 11. Toutes les opérations :

### Exercice 6525



Effectuer les calculs suivants et donner les résultats sous forme simplifiée :

a.  $\frac{5}{7} + \frac{2}{21}$

b.  $\frac{14}{25} \times \frac{15}{21}$

c.  $\frac{3}{16} + \frac{5}{4}$

d.  $\frac{1}{9} \times \frac{81}{2}$

e.  $\frac{43}{18} - \frac{20}{9}$

f.  $\frac{65}{4} \times \frac{12}{15}$

### Exercice 1355



Effectuer les calculs suivants et donner les résultats sous forme simplifiés :

a.  $\frac{3}{5} + \frac{6}{5}$

b.  $\frac{3}{8} + \frac{3}{2}$

c.  $2 - \frac{1}{3}$

d.  $\frac{32}{9} \times \frac{3}{8}$

e.  $\frac{1}{0,1} \times \frac{5}{2}$

### Exercice 6220



Effectuer les calculs suivants en donnant le résultat sous la

forme d'une fraction simplifiée :

a.  $\frac{5}{3} + \frac{5}{6}$

b.  $\frac{5}{7} - \frac{1}{21}$

c.  $\frac{5}{2} \times \frac{4}{15}$

d.  $1 + \frac{1}{2}$

e.  $5 - \frac{4}{3}$

f.  $\frac{9}{2} \times \frac{4}{6}$

### Exercice 6535



Effectuer les calculs suivants en indiquant les étapes intermédiaires et en donnant le résultat sous forme simplifiée :

a.  $\frac{7}{3} - \frac{1}{6}$

b.  $\frac{14}{5} \times \frac{25}{21}$

c.  $\frac{3}{4} + \frac{5}{8}$

d.  $\frac{8}{6} \times \frac{27}{20}$

### Exercice 6536



Recopier et compléter les nombres manquants :

a.  $\frac{1}{3} + \frac{\dots}{6} = \frac{7}{6}$

b.  $\frac{5}{7} - \frac{\dots}{14} = \frac{9}{14}$

c.  $\frac{5}{6} \times \frac{2}{\dots} = \frac{5}{9}$

d.  $\frac{\dots}{7} \times \frac{14}{5} = \frac{6}{5}$

## 12. Utilisations de la multiplication :

### Exercice 1372



L'or à "18 carats" est un métal contenant  $\frac{18}{24}$  d'or pur. Combien contient d'or pur une bague pesant 63 grammes ?

### Exercice 1363



1. Un bijoutier veut fabriquer un bijou de 132 g en or rose qui est composé de  $\frac{3}{4}$  d'or pur,  $\frac{1}{6}$  de cuivre et  $\frac{1}{12}$  d'argent pur. Donner le poids de chacun des matériaux rentrant dans la constitution de ce bijou.

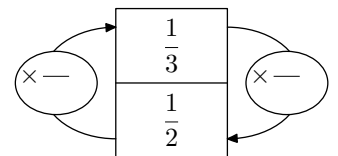
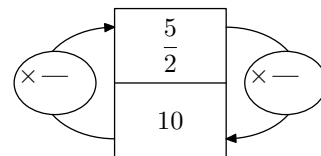
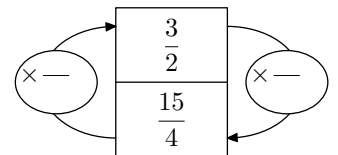
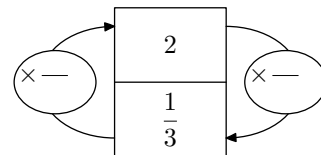
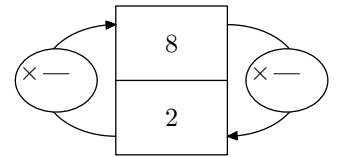
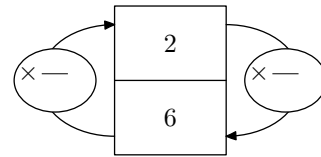
2. Jean ouvre une nouvelle boîte de paté de campagne de 150 grammes et il mange le quart de cette boîte. Puis, élisabeth mange le tiers de ce qu'il reste. Combien à manger chacune de ces personnes ?

### Exercice 1994



Compléter correctement les flèches de chacun des diagrammes

suivants :



## 13. Inverses :

### Exercice 4701



Donner, si possible, l'écriture décimale de l'inverse des nombres suivants :

a.  $\frac{1}{2}$

b.  $\frac{5}{4}$

c.  $\frac{2}{7}$

d.  $\frac{3}{5}$

e.  $-1$

f. 1,5

g. 0,2

h. 0,75

j. 0,1

k. 3,25

## 14. Divisions :

**Exercice 1047**

Effectuer les calculs suivants et donner le résultat sous forme de fractions irréductibles :

a.  $\frac{2}{3} \div \frac{7}{4}$       b.  $\frac{8}{5} \div 3$       c.  $\frac{2}{5} \div \frac{4}{15}$   
 d.  $\frac{3}{\frac{2}{3}}$       e.  $\frac{\frac{3}{5}}{3}$       f.  $\frac{\frac{4}{7}}{3}$

**Exercice 1048**

Effectuer les calculs suivant et donner les résultats sous forme de fractions simplifiées au maximum :

**15. Enchaînement d'opérations :****Exercice 5652**

On considère les deux programmes de calcul ci-dessous :

**Calcul A****Calcul B**

- Prendre le nombre  $\frac{4}{5}$
- Lui soustraire  $\frac{2}{3}$
- Le diviser par  $\frac{5}{5}$

- Prendre  $\frac{1}{3}$
- Le diviser par  $\frac{2}{7}$
- Lui soustraire 1
- Le multiplier par  $\frac{5}{2}$

1. Sans justification, donner le résultat de chacun de ces deux programmes de calculs.
2. Traduire chacun des programmes de calculs en une seule expressions.

**Exercice 1051**

Effectuer les calculs suivants :

a.  $\frac{7}{6} \times 5 - \frac{5}{9}$       b.  $\left(\frac{4}{21} + \frac{1}{7}\right) \times \frac{3}{4}$   
 c.  $-2 + \frac{49}{20} \times \frac{5}{14}$       d.  $\frac{5}{3} - \left(-\frac{7}{6} + \frac{12}{5}\right)$   
 e.  $\left(-\frac{2,5}{26} + \frac{2}{13}\right) \div \frac{8}{13}$       f.  $\frac{3 - \frac{1}{4}}{-3 + \frac{1}{8}}$

**Exercice 1049** **16. Un peu plus loin** **Exercice 1053**

Calculer la valeur de la fraction suivante :

$$A = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}}$$

**Exercice 4758**

On considère le triangle  $ABC$  représenté ci-dessous :

a.  $\frac{8}{3} \div \frac{12}{3}$       b.  $\frac{18}{3} \div 9$       c.  $\frac{3}{\frac{4}{6}}$   
 d.  $\frac{\frac{4}{12}}{\frac{20}{3}}$       e.  $\frac{\frac{14}{26}}{\frac{28}{39}}$       f.  $\frac{\frac{25}{16}}{15}$

**Exercice 4763**

Effectuer les opérations suivantes :

a.  $\frac{3}{\frac{6}{5}}$       b.  $\frac{-5}{\frac{9}{15}}$       c.  $-\frac{5}{\frac{9}{27} - 15}$

Effectuer les calculs suivant en respectant la priorité des opérations et l'utilisation des nombres relatifs.

a.  $-3 + \frac{7}{3} \times 9$       b.  $\left(-\frac{2}{3} + \frac{1}{3}\right) \times \frac{9}{4}$   
 c.  $2 - \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{6}\right)$       d.  $3 + \frac{2}{3} \div \frac{1}{3}$   
 e.  $\left(\frac{5}{3} + \frac{4}{3}\right) \div \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{7}\right)$       f.  $\frac{\frac{1}{4} + \frac{5}{2} \times \frac{3}{45}}{\frac{5}{6} + \frac{5}{4}}$

**Exercice 1846**

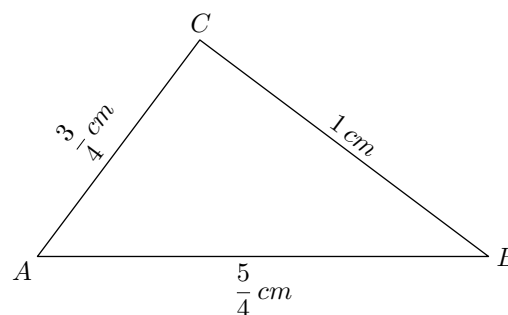
Effectuer les calculs suivants :

a.  $\left(\frac{1}{3} - 2\right) \div \left(\frac{4}{15} - \frac{13}{12}\right)$       b.  $\frac{\frac{1}{2} + 2}{\frac{1}{3} + \frac{4}{3}}$   
 c.  $\frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}$       d.  $\frac{5}{2} + \frac{\frac{3}{8}}{\frac{15}{12}}$

**Exercice 4764**

Effectuer les calculs suivants :

a.  $-3 \times \frac{5}{\frac{4}{15}} + \frac{5}{\frac{1}{2}}$       b.  $\frac{3 + \frac{2}{5}}{3 - \frac{4}{10}}$       c.  $\frac{\frac{3}{2} - \frac{15}{8} \times \frac{6}{27}}{\frac{5}{12} + \frac{66}{12} \times \frac{4}{33}}$



Montrer que le triangle  $ABC$  est rectangle en  $C$ .

**Exercice 4759**

On considère le triangle  $ABC$  représenté ci-contre :

Montrer que le triangle  $ABC$  n'est pas un triangle rectangle.

