

Troisième/Opérations sur les fractions

1. Rappels :

Exercice 3381

Utiliser la distributivité afin de pouvoir effectuer les calculs suivants de tête :

- a. 49×6 b. 21×13
 c. $5 \times 3,32 + 5 \times 1,68$ d. $1,2 \times 3,3 - 0,2 \times 3,3$

Exercice 3382

Effectuer les calculs suivants :

- a. $3 + 5 - 2 - 8$ b. $4 \times 3 - 3 \times 3$
 c. $2 - 3 \times 4 + 2$ d. $(3 + 5) \times 2 - 2$
 e. $10 - (6,5 - 4) \times 3$ f. $-1 \times 2 \times (-2) \times (-3)$
 g. $(+3) + (-2) - (-5) + (-1) - (+4)$
 h. $1 \times 1 \times (-1) \times (-1) \times 1 \times (-1) \times 1 \times 1 \times (-1)$

Exercice 3383

Effectuer les opérations suivantes. Les résultats doivent être donnés sous forme de fractions simplifiées.

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

Exercice 3387

- Donner la troncature au millième près de $A = 25,3467$
- Donner l'arrondi à 10^{-2} près de :
 $B = 75,2445$; $C = 0,3596$
- Donner un encadrement au dixième près de $D = 23,74$

Exercice 5679

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. $\frac{15}{66} - \frac{10}{44}$

2. Calculs sur les fractions :

Exercice 606

Effectuer les calculs suivants, en détaillant les calculs et en donnant les résultats sous forme de fractions irréductibles :

$$A = \frac{2}{3} + \frac{5}{3} \times \frac{1}{15} \quad ; \quad B = \left(1 - \frac{3}{7}\right) \div \frac{12}{5}$$

$$C = \frac{9}{\frac{2}{3}} \quad ; \quad D = \frac{\frac{3}{4} + 3}{\frac{1}{2} + 2}$$

Exercice 620

Donner la valeur des expressions ci-dessous sous la forme de fractions irréductibles :

- a. $\frac{2}{5} + 1$ b. $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5}$ c. $\frac{1}{3} \times \frac{2}{5} + \frac{2}{5}$
 d. $\frac{\frac{3}{5}}{\frac{2}{5}}$ e. $\frac{\frac{3}{2} - \frac{10}{6}}{\frac{2}{7} + \frac{1}{3}}$ f. $3 - \frac{5}{1 + \frac{1}{3}}$

Exercice 5006


Effectuer les calculs suivants et donner vos résultats sous la forme de fractions simplifiées :

- a. $5 - \frac{2}{3} - \frac{5}{6}$ b. $\frac{5}{2} - \frac{15}{6} \times \frac{21}{25}$
 c. $\left(\frac{2}{3} + \frac{5}{6}\right) \left(\frac{1}{3} - \frac{5}{2}\right)$ d. $\frac{6}{5} \times \left(\frac{16}{9} \times \frac{6}{32} - \frac{15}{12}\right)$
 e. $\frac{2 - \frac{5}{12}}{\frac{1}{3} - \frac{5}{8}}$ f. $\left(\frac{5}{2} - \frac{6}{25} \times \frac{15}{12}\right) \times \frac{6}{22} - \frac{3}{15}$

Exercice 5007 


Donner la valeur des expressions suivantes sous la forme d'une fraction simplifiée :

| | | |
|--|---|---|
| a. $\frac{1}{3} - \frac{8}{9} + \frac{5}{6}$ | b. $-\frac{2}{3} + \frac{1}{4} - \frac{5}{6}$ | c. $\frac{2}{5} - \frac{1}{15} + \frac{2}{3}$ |
| d. $\frac{15}{49} \times \frac{21}{25}$ | e. $\frac{36}{64} \times \frac{24}{30}$ | f. $\frac{55}{32} \times \frac{24}{33}$ |
| g. $\frac{\frac{4}{9}}{\frac{16}{16}}$ | h. $\frac{\frac{4}{25}}{\frac{4}{25}}$ | j. $\frac{21}{\frac{14}{15}}$ |

Exercice 2127 

Effectuer les calculs suivants en donnant votre réponse sous forme d'une fraction irréductible.


| | |
|---|--|
| a. $\frac{2}{3} + \frac{5}{6}$ | b. $\frac{7}{2} - \frac{2}{3}$ |
| c. $\frac{7}{3} \times \frac{5}{4} + \frac{1}{6}$ | d. $\frac{15}{9} \times \frac{12}{25} - \frac{7}{4}$ |
| e. $\frac{9}{28} \times \frac{7}{5} + \frac{10}{3} \times \frac{6}{25}$ | f. $(\frac{7}{3} - 5) \times \frac{2}{5}$ |

Exercice 2128 

Effectuer les calculs suivants et donner le résultat sous forme de fraction irréductible :

| | |
|--|---|
| a. $-\frac{2}{-9} \times \frac{-3}{8} + \frac{3}{-36}$ | b. $(\frac{3}{-3} + \frac{5}{6})(2 + \frac{-9}{2})$ |
| c. $(\frac{1}{3} - 1)^2 [\frac{1}{3} + (\frac{1}{2})^2]$ | d. $\frac{(3 - \frac{9}{5})^2}{1 - \frac{1}{5}}$ |

3. Problèmes et fractions :



Exercice 604  

1. Effectuer le calcul ci-dessous et donner le résultat sous forme de fraction irréductible :

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

2. Un propriétaire terrien a vendu le quart de sa propriété en 2001 et les quatre cinquièmes **du reste** en 2002.

- Quelle fraction de la propriété a été vendue en 2002?
- Quelle fraction de la propriété reste invendue à l'issue des deux années?
- Quelle était la superficie de la propriété sachant que la partie invendue au bout des deux années représente six hectares?

Exercice 2130  

Quatre enfants se partagent une tablette de chocolat. Le premier prend le tiers de la tablette et le second le quart. Le troisième prend les $\frac{2}{5}$ de ce qui reste après que le premier et le deuxième se sont servis.

1. Lequel des calculs ci-dessous permet de trouver la part

Exercice 2174  

Effectuer les calculs ci-dessous et donner les résultats sous forme de fractions irréductibles :

| | | |
|--|--|---|
| a. $\frac{2}{7} - \frac{15}{7} \div \frac{5}{4}$ | b. $(\frac{1}{4} - \frac{1}{5}) \times (7 + \frac{37}{9})$ | c. $\frac{\frac{4}{3} + \frac{3}{10}}{\frac{2}{2} - \frac{5}{5}}$ |
|--|--|---|

Exercice 4985 

Vérifier l'exactitude de chacune des égalités ci-dessous :

| | |
|--|---|
| a. $\frac{(1 + \frac{1}{2})^2}{\frac{3}{5} + \frac{3}{4}} = \frac{5}{3}$ | b. $\frac{2}{1 + \frac{3}{2 + \frac{5}{2}}} = \frac{6}{5}$ |
| c. $\frac{\frac{7}{8} - \frac{7}{8} \times \frac{3}{7}}{3 \times 2 - 2} = \frac{1}{8}$ | d. $\left(\frac{\frac{25}{2}}{(\frac{5}{4})^2}\right)^2 = 64$ |

Exercice 5005 

Donner la valeur des expressions ci-dessous sous forme de fractions irréductibles :

| | |
|--|--|
| a. $2 - \frac{5}{4} + \frac{1}{3}$ | b. $\frac{21}{26} \times \frac{13}{7} - \frac{13}{7}$ |
| c. $(\frac{2}{15} - \frac{1}{3})(\frac{5}{2} + \frac{5}{4})$ | d. $\frac{42}{15}(\frac{2}{3} - \frac{1}{3} \times \frac{9}{7})$ |
| e. $\frac{1 - \frac{11}{6}}{\frac{10}{9} + \frac{6}{6}}$ | f. $\frac{1}{2 + \frac{2}{1 - \frac{5}{3}}}$ |

prise par le troisième enfant?

$$A = 1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \times \frac{2}{5} \quad ; \quad B = \left(1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) \times \frac{2}{5}$$

$$C = \left(1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) \div \frac{2}{5} \quad ; \quad D = 1 - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) \times \frac{2}{5}$$

2. Effectuer le calcul choisi.


Exercice 5022 

1. Jacques, Jean et Emilie achète ensemble un terrain agricole de 72 hectares qu'ils se partagent ainsi :

- Jean prend le tiers du terrain.
- de la partie laissée par Jean, Jacques en prend les deux cinquièmes.
- Emilie prend la partie restante.

Déterminer la surface du terrain d'Emilie.

2. Avec le nombre 1 et les nombres présents dans l'énoncé, écrire un calcul donnant directement la superficie récupérée par Emile.

Exercice 7633 

Dans une classe de 24 élèves, il y a 16 filles.

1. L'un des deux diagrammes ci-dessous peut-il représenter correctement la répartition des élèves de cette classe?

□ Garçons
 ▨ Filles

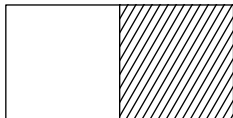


Diagramme 1

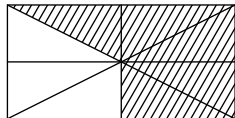
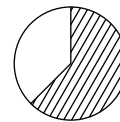


Diagramme 2

2. On a représenté la répartition des élèves de cette classe

par un diagramme circulaire.

□ Garçons
 ▨ Filles



Ecrire le calcul permettant de déterminer la mesure de l'angle du secteur qui représente les garçons.

4. Egalité de fractions (équations) :

Exercice 1845



Tester chacune des égalités pour la valeur indiquée :

a. $\frac{5}{7} = \frac{3}{x}$ pour $x = \frac{21}{5}$

b. $\frac{x}{3} = \frac{5}{2}$ pour $x = \frac{15}{2}$

c. $\frac{3}{2} = \frac{x}{5}$ pour $x = \frac{15}{2}$

d. $\frac{-2}{x} = \frac{3}{4}$ pour $x = -\frac{8}{3}$

Exercice 1052



A l'aide du produit en croix, résoudre les équations suivantes :

a. $-\frac{2}{3} = \frac{5}{x}$

b. $\frac{x}{-3} = \frac{7}{2}$

c. $\frac{-2}{3} = \frac{-3}{x}$