

Hors programme collège/Fractions

1. Additions, soustractions et nombres relatifs :

(+2 exercices pour les enseignants)

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

2. Produit :

Exercice 270



Effectuer les calculs ci-dessous (chercher de petites astuces pour simplifier votre démarche):

a. $8 \times \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{8}\right)$

b. $\frac{8}{3} \times \left(6 - \frac{3}{4}\right)$

c. $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{6} \times \frac{6}{7} \times \frac{7}{8}$

Exercice 8745



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

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

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

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. $- \left(-\frac{9}{-7}\right) \times \left(-\frac{25}{27}\right)$

3. Additions, soustractions, produits :

(+2 exercices pour les enseignants)

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. $\frac{10}{2} \times \frac{6}{5}$

Exercice 8743



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

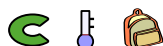
a. $\frac{5}{3} - \frac{7}{4}$

b. $\frac{1}{2} + \frac{1}{-4}$

4. Priorités des opérations sans nombres relatifs :

(+3 exercices pour les enseignants)

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

c. $\left(\frac{4}{5} - \frac{1}{10}\right) \times 3$

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. $\frac{3}{7} \times \frac{14}{6} + \frac{1}{2}$

Exercice 1368



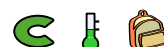
Effectuer les opérations. Attention de respecter la priorité des opérations:

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

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

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

Exercice 1381



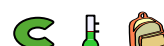
Calculer les opérations suivantes et donner le résultat sous forme de fraction simplifiée:

a. $0,5 \div \frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$

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

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

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. $\left(\frac{7}{4} - \frac{3}{2}\right) \times \frac{8}{3}$ c. $\left(1 + \frac{5}{3}\right) \times \left(\frac{5}{2} - \frac{3}{4}\right)$

Exercice 1382



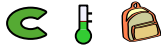
Calculer et donner le résultat sous forme simplifiée :

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

5. Priorités des opérations avec nombres relatifs :

(+2 exercices pour les enseignants)

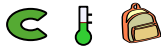
Exercice 8748



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

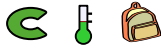
Exercice 1057



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

a. $\frac{-7}{15} \times \frac{-5}{21} - \frac{-4}{3}$ b. $-3 + \frac{9}{5} \times 3$ c. $\frac{5}{2} - \frac{-2}{7} \times \frac{14}{5}$

Exercice 8747



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

a. $\frac{-7}{15} \times \frac{-5}{21} - \frac{-4}{3}$ b. $-3 + \frac{9}{5} \times 3$ c. $3 - \frac{-6}{7} \times \frac{21}{12}$

Exercice 8746



Effectuer les calculs suivants et donner leurs résultats sous

forme simplifiée :

a. $\frac{15}{4} \times \frac{-12}{18} + \frac{27}{18} \times \frac{6}{5}$ b. $\frac{1}{2} \times \frac{16}{14} - \frac{21}{16} \times \frac{8}{3}$

Exercice 8771



Effectuer les calculs suivants :

a. $-2 + \frac{49}{20} \times \frac{5}{14}$ b. $\frac{5}{3} - \left(-\frac{7}{6} + \frac{12}{5}\right)$

Exercice 8765



Effectuer les calculs suivants :

a. $-3 + \frac{40}{15} \times \frac{5}{4}$ b. $\frac{3}{7} - \left(-\frac{4}{9} + \frac{5}{7}\right)$

Exercice 8768



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. $2 - \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{6}\right)$

6. Inverses :

Exercice 8763



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

a. $8 \div \frac{4}{3}$ b. $\frac{3}{\frac{5}{6}}$ c. $\frac{\frac{32}{15}}{8}$

Exercice 8764



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

a. $\frac{\frac{5}{12}}{\frac{15}{4}}$ b. $-\frac{\frac{-5}{6}}{\frac{-5}{4}}$ c. $\frac{\frac{1}{2}}{\frac{5}{3}}$

7. Quotient :

(+1 exercice pour les enseignants)

Exercice 280



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

a. $\frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{6}}}}}$ b. $\frac{\left(\frac{1}{2} - \frac{5}{6}\right)^2}{\frac{1}{9} + \frac{1}{12}}$

Exercice 1781



Effectuer les calculs suivants et donner les différents résultats sous la forme de fraction simplifiée :

a. $\frac{1}{1 + \frac{1}{2 - \frac{1}{3 + \frac{2}{7}}}}$ b. $\frac{\left(2 - \frac{1}{3}\right)^2}{\frac{7}{4} - \frac{6^2}{18}}$

Exercice 8772

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

$$\text{a. } \left(-\frac{2,5}{26} + \frac{2}{13}\right) \div \frac{8}{13} \quad \text{b. } \left(-\frac{2,5}{7} + \frac{2}{14}\right) \div \frac{8}{7}$$

Exercice 8770

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

8. Avec des racines carrées :

Exercice 1021

Effectuer les calculs suivants et donner les résultats sous formes simplifiées :

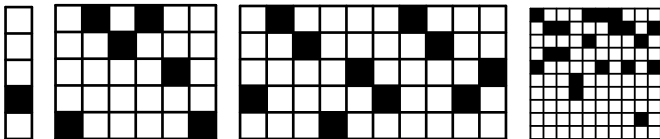
$$\begin{array}{lll} \text{a. } \frac{7 \times 81 \times 15}{10 \times 9 \times 14} & \text{b. } \frac{2 + 11 \times 2}{2 + 19 \times 2} & \text{c. } \frac{\sqrt{12} + \sqrt{12}}{7\sqrt{3} + \sqrt{75}} \\ \text{d. } \frac{5 + 3 \times \frac{5}{12}}{1 + \frac{1}{2}} & \text{e. } \frac{2 + 3}{3 - 5} + \frac{2 \times 6}{3 + 1} & \text{f. } \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3}}} \end{array}$$

255. Exercices non-classés :

(+1 exercice pour les enseignants)

Exercice 4346

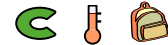
On considère les quatre figures ci-dessous :



- Pour les trois premières figures, déterminer la valeur du quotient :

$$\frac{\text{nombre de cases noires}}{\text{nombre de cases}}$$
- Dans la quatrième figure, il y a la même proportion de cases noires que dans les trois premières figures. Sachant que cette figure contient 100 cases, combien de cases sont noires ?

$$\begin{array}{lll} \text{a. } \frac{1 + \frac{1}{2}}{1 - \frac{1}{2}} & \text{b. } \frac{2 + \frac{5}{3}}{2 - \frac{5}{3}} & \text{c. } \frac{\frac{1}{4} + \frac{5}{2} \times \frac{3}{45}}{\frac{5}{6} + \frac{5}{4}} \end{array}$$

Exercice 4764

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

$$\begin{array}{ll} \text{a. } \frac{3 + \frac{2}{5}}{3 - \frac{1}{10}} & \text{b. } \frac{\frac{3}{2} - \frac{15}{8} \times \frac{6}{27}}{\frac{2}{5} + \frac{12}{12} \times \frac{4}{33}} \end{array}$$

Exercice 4377

Effectuer les calculs suivants et donner les résultats sous formes simplifiées :

$$\begin{array}{lll} \text{a. } \frac{77 \times 16 \times 36}{18 \times 49 \times 8} & \text{b. } \frac{4 + 3 \times 5}{2 - 4 \times 5} & \text{c. } \frac{5\sqrt{3}}{\sqrt{27} + \sqrt{12}} \\ \text{d. } \frac{1 - \frac{5}{3} \times 4}{2 + \frac{7}{9}} & \text{e. } \frac{2}{1 + \frac{1}{3}} - 1 & \text{f. } \frac{2}{1 + \frac{3}{1 + \frac{3}{2}}} \end{array}$$

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

- 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.
- Jean ouvre une nouvelle boîte de pâté de campagne de 150 grammes et il mange le quart de cette boîte. Puis, Élisabeth mange le tiers de ce qu'il reste. Combien ont mangé chacune de ces personnes ?