

Cinquième/Fractions et opérations

ChingEval : 7 exercices disponibles pour l'évaluation par QCM

1. Addition et soustraction: même dénominateur :

(+3 exercices pour les enseignants)

Exercice 1



Effectuer les calculs suivants:

a. $\frac{11}{5} + \frac{2}{5}$ b. $\frac{19}{2} - \frac{4}{2}$ c. $\frac{2}{7} + \frac{17}{7}$

Exercice 2



Effectuer les calculs suivants:

a. $\frac{7}{2} - \frac{4}{2}$ b. $\frac{5}{3} + \frac{2}{3}$ c. $\frac{3}{7} + \frac{5}{7}$

Exercice 3



Effectuer les additions et soustractions suivantes:

a. $\frac{7}{3} + \frac{5}{3}$ b. $\frac{12}{5} - \frac{7}{5}$

Exercice 4



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

a. $\frac{5}{12} + \frac{13}{12}$ b. $\frac{4}{10} + \frac{1}{10}$ c. $\frac{15}{12} - \frac{1}{12}$

Exercice 5



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

a. $\frac{5}{3} + \frac{7}{3}$ b. $\frac{9}{4} - \frac{7}{4}$ c. $\frac{24}{13} + \frac{2}{13}$

Exercice 6



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

a. $\frac{22}{15} - \frac{7}{15}$ b. $\frac{14}{57} - \frac{2}{57}$ c. $\frac{5}{24} + \frac{11}{24}$

2. Addition et soustraction: dénominateur multiple :

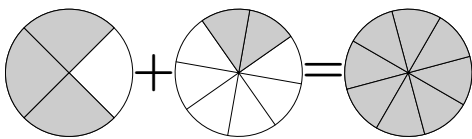
(+4 exercices pour les enseignants)

Exercice 7

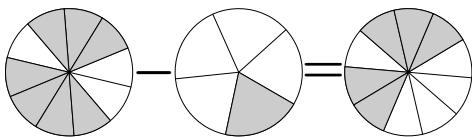


Dans chaque cas, représenter le résultat du calcul proposé sur le disque de gauche, puis écrire ce calcul sous forme de fractions:

1.



2.



Exercice 8



Effectuer les opérations suivantes en hachurant à chaque fois la partie correspondante du disque:

a. $\frac{3}{5} - \frac{3}{10} =$

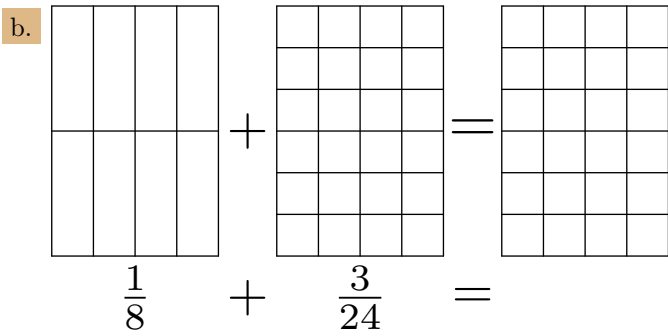
b. $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} =$

Exercice 9



Effectuer les opérations suivantes en hachurant à chaque fois la partie correspondante du rectangle:

a. $\frac{5}{12} + \frac{1}{4} =$



Exercice 10   

Effectuer les calculs suivants :

a. $\frac{1}{15} + \frac{2}{3}$ b. $\frac{29}{15} - \frac{7}{5}$ c. $\frac{7}{2} + \frac{1}{8}$

Exercice 11   

Effectuer les calculs suivants :

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

Exercice 12   

Effectuer les calculs suivants :

a. $\frac{5}{12} - \frac{1}{3}$ b. $\frac{17}{4} - \frac{1}{2}$ c. $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$

Exercice 13   

Effectuer les calculs suivants :

a. $\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$ b. $\frac{4}{7} + \frac{1}{14}$ c. $\frac{13}{9} - \frac{1}{3}$

Exercice 14   

Effectuer les calculs suivants en donnant les résultats sous la forme de fractions simplifiées :

a. $\frac{2}{3} + \frac{5}{6}$ b. $\frac{3}{5} + \frac{1}{15}$ c. $\frac{11}{12} - \frac{2}{3}$

Exercice 15   

Effectuer les calculs suivants en donnant les résultats sous la forme simplifiée :

a. $\frac{4}{7} + \frac{17}{7}$ b. $\frac{7}{12} - \frac{1}{4}$ c. $\frac{3}{10} + \frac{1}{5}$

3. Addition et soustractions: entier et fractions : (+2 exercices pour les enseignants)

Exercice 16   

Effectuer les calculs suivants :

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

Exercice 17   

Effectuer les calculs suivants :

a. $3 - \frac{1}{4}$ b. $5 + \frac{1}{2}$ c. $\frac{11}{3} - 1$

4. Multiplications : (+2 exercices pour les enseignants)

Exercice 18   

1. Relier chaque calcul avec l'opération en ligne lui correspondant :

$\frac{7}{3} \times \frac{9}{2}$ • • $(7 \times 9) \div (3 \times 2)$
 $\frac{7 \times 9}{3 \times 2}$ • • $(7 \div 3) \times (9 \div 2)$
 $\frac{8}{7} \times \frac{13}{4}$ • • $(8 \div 7) \times (1 \div 3)$
 $\frac{8 \times 13}{7 \times 4}$ • • $(8 \times 13) \div (7 \times 4)$

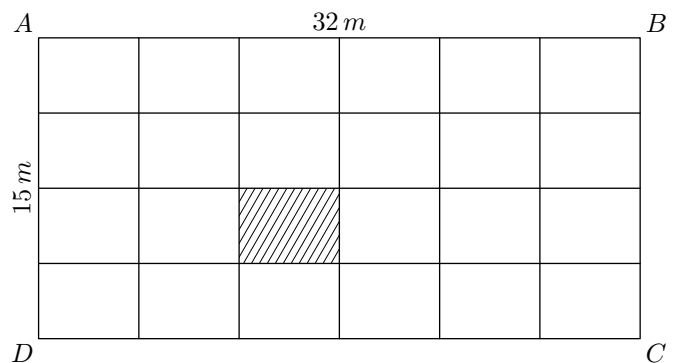
2. A l'aide de votre calculatrice, comparer chacun des couples de calculs :

$\frac{7}{3} \times \frac{9}{2}$ et $\frac{7 \times 9}{3 \times 2}$; $\frac{8}{7} \times \frac{13}{4}$ et $\frac{8 \times 13}{7 \times 4}$

Exercice 19   

On considère le rectangle ci-dessous de dimensions :

$AB = 32m$; $AD = 15m$



Etablir que la partie hachurée a pour aire $20m^2$.

Toute trace de recherche même incomplète sera prise en compte dans la notation

Exercice 20   

Relier chacun des calculs avec son propre résultat :

$\frac{6}{8} \times \frac{5}{9}$ ° ° $\frac{5}{12}$
 $\frac{21}{12} \times \frac{2}{7}$ ° ° $\frac{2}{3}$
 $\frac{6}{15} \times \frac{5}{3}$ ° ° $\frac{1}{2}$

5. Us-math: additions et soustractions :

(+3 exercices pour les enseignants)

Exercice 21



Avec les notations américaines : le “least common multiple” (LCM) de deux entiers est le plus grand multiple commun. Par exemple, :

- les premiers multiples de 12 : 12, 24, 36, 48, 60, 72
- les premiers multiples de 15 : 15, 30, 45, 60, 75

Ainsi, le LCM de 12 et 15 est 60.

Pour chacune des questions, compléter les pointillés :

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

LCM

b. $\frac{7}{4} + \frac{5}{6} = \frac{7 \times \dots}{4 \times \dots} + \frac{5 \times \dots}{6 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

LCM

Exercice 22



Pour chacune des questions, compléter les pointillés :

a. $\frac{2}{14} + \frac{3}{21} = \frac{2 \times \dots}{14 \times \dots} + \frac{3 \times \dots}{21 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

LCM

b. $\frac{5}{12} + \frac{4}{15} = \frac{5 \times \dots}{12 \times \dots} + \frac{4 \times \dots}{15 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

LCM

Exercice 23



Calculer les sommes ci-dessous et donner leurs résultats sous la forme de “mixed fractions” :

a. $5\frac{2}{5} + 6\frac{3}{10}$ b. $3\frac{1}{2} + 3\frac{1}{8}$ c. $6\frac{1}{4} + 8\frac{5}{16}$

Exercice 24



Calculer les sommes ci-dessous et donner leurs résultats sous la forme de “mixed fractions” :

a. $3\frac{4}{5} + 2\frac{3}{10}$ b. $1\frac{7}{15} + 3\frac{4}{5}$ c. $5\frac{5}{8} + 2\frac{3}{4}$

Exercice 25



Calculer les sommes ci-dessous et donner leurs résultats sous la forme de “mixed fractions” :

a. $4\frac{1}{3} + 2\frac{1}{4}$ b. $2\frac{5}{12} + 1\frac{7}{15}$ c. $7\frac{1}{2} + 4\frac{4}{9}$

Exercice 26



Calculer les différences ci-dessous et donner leurs résultats sous la forme de “mixed fractions” :

a. $9\frac{2}{3} - 3\frac{1}{5}$ b. $7\frac{5}{6} - 2\frac{1}{5}$ c. $8\frac{2}{3} - 2\frac{3}{7}$

Exercice 27



Calculer les différences ci-dessous et donner leurs résultats sous la forme de “mixed fractions” :

a. $7\frac{2}{3} - 3\frac{1}{4}$ b. $4\frac{3}{10} - 2\frac{1}{4}$ c. $5\frac{5}{8} - 3\frac{1}{7}$

Exercice 28



Effectuer les calculs ci-dessous et exprimer leurs résultats sous la forme de “mixed fractions” :

a. $2\frac{5}{4} + \frac{1}{3}$ b. $3\frac{7}{4} - \frac{1}{6}$ c. $5\frac{1}{2} - 3\frac{3}{5}$

6. Us-math: multiplications :

(+1 exercice pour les enseignants)

Exercice 29



Avec les notations américaines : lorsqu'on multiplie une “mixed fractions” avec une “proper fractions”, on peut utiliser la distributivité :

$$\begin{aligned} 8\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} &= \left(8 + \frac{1}{2}\right) \times \frac{1}{5} = 8 \times \frac{1}{5} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{8}{5} + \frac{1 \times 1}{2 \times 5} \\ &= \frac{8}{5} + \frac{1}{10} = \frac{8}{5} + \frac{1}{10} = \frac{16}{10} + \frac{1}{10} = \frac{16 + 1}{10} \\ &= \frac{17}{10} = \frac{10}{10} + \frac{7}{10} = 1 + \frac{7}{10} = 1\frac{7}{10} \end{aligned}$$

Calculer les produits suivants et exprimer les résultats sous la forme d’une “mixed fractions” :

a. $5\frac{3}{5} \times \frac{1}{4}$ b. $\frac{2}{3} \times 7\frac{3}{8}$ c. $5\frac{3}{7} \times \frac{1}{4}$ d. $\frac{7}{9} \times 4\frac{1}{5}$

8. Exercices non-classés :

Exercice 30

Effectuer les opérations suivantes de tête :

a. $3 \times \frac{4}{3}$

b. $5 \times \frac{7}{5}$

c. $132 \times \frac{7}{132}$

d. $8 \times \frac{3}{4}$

e. $250 \times \frac{2}{10}$

f. $14 \times \frac{2}{1,4}$

Exercice 31

Pour chaque question, chercher le **nombre entier** vérifiant l'égalité :

a. $\dots \times \frac{1}{3} = 1$

b. $\dots \times \frac{3}{7} = 3$

c. $\dots \times \frac{4}{5} = 8$

Exercice 32

Par définition, la fraction $\frac{a}{b}$ est le nombre vérifiant la relation : $b \times \frac{a}{b} = a$

En vous servant de cette définition, recopier et compléter les égalités suivantes :

a. $3 \times \frac{\dots}{\dots} = 1$

b. $2 \times \frac{\dots}{\dots} = 5$

c. $5 \times \frac{\dots}{\dots} = 3$