

Les nombres fractionnaires – Exercices – Devoirs

Exercice 1 corrigé disponible

Jimmy a mangé $\frac{1}{4}$ d'un gâteau.

Élise a mangé $\frac{3}{8}$ du même gâteau.

a. Quelle part du gâteau ont-ils mangée à eux deux ?

b. Quelle part du gâteau reste-t-il ?



Exercice 2 corrigé disponible

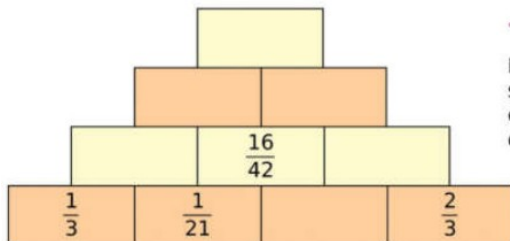
Vive le sport !

Je pars de 14 h à 17 h pour faire du sport.



Mais j'ai $\frac{3}{4}$ d'heure de transport et $\frac{1}{2}$ heure pour me changer dans les vestiaires. Combien de temps me restera-t-il pour le sport ?

Exercice 3 corrigé disponible



« Pyramide »

Recopie puis complète la pyramide suivante sachant que le nombre contenu dans une case est la somme des nombres contenus dans les deux cases situées en dessous de lui.

Exercice 4 corrigé disponible

Simplifier le plus possible

$\frac{21}{14} =$	$\frac{24}{-22} =$	$\frac{-25}{55} =$	$\frac{45}{63} =$	$\frac{-24}{-30} =$
$\frac{36}{42} =$	$\frac{-15}{-18} =$	$\frac{25}{200} =$	$\frac{555}{333} =$	$\frac{39}{52} =$

Exercice 5 corrigé disponible

Calculer

$\frac{-2}{7} + \frac{9}{7} =$	$\frac{2}{-9} + \frac{-8}{9} =$
$\frac{-5}{16} + \frac{7}{4} =$	$\frac{9}{32} - \frac{-5}{-8} =$
$\frac{12}{-5} + \frac{11}{20} =$	$\frac{13}{64} + \frac{5}{8} =$
$\frac{-17}{-36} - \frac{-5}{-9} =$	$\frac{9}{40} + \frac{2}{5} =$

Calculer

$\frac{18}{7} - \frac{11}{5} =$
$\frac{1}{5} - \frac{-11}{25} + \frac{21}{100} =$
$\frac{47}{54} - \frac{5}{9} + \frac{7}{18} =$
$\frac{37}{41} - \frac{12}{24} =$

Exercice 6 corrigé disponible

Calculer et simplifier (il faut souvent mieux simplifier AVANT de calculer, quand c'est possible)

$\frac{3}{7} \times \frac{9}{5} =$	$\frac{18}{7} \times \frac{4}{-9} =$	$\frac{-1}{10} \times \frac{35}{-3} =$	$\frac{5}{19} + \frac{3}{8} =$
$\frac{-24}{-11} + \frac{6}{-5} =$	$\frac{-11}{12} \times \frac{-25}{-(-14)} \times \frac{-8}{22} \times \frac{3}{5} =$	$\frac{-36}{-5} + \frac{18}{4} =$	$\frac{-2}{-5} \times \frac{-10}{6} \times \frac{-9}{7} =$

Exercice 7 corrigé disponible

Calculer, en suivant les priorités

$$\frac{1}{2} + \frac{-4}{-3} \times \frac{2}{4} = \quad \frac{-6}{7} \times \frac{14}{24} + \frac{3}{-2} =$$

$$\frac{-2}{5} + \frac{3}{10} - \frac{3}{4} + 5 =$$

$$\left(\frac{-3}{7} + \frac{5}{14}\right) \times \left(\frac{-3}{11} - \frac{1}{22}\right) =$$

$$\frac{11}{3} - \left[\frac{-5}{8} + \frac{3}{2} \times \frac{1}{8}\right] =$$

$$\frac{1}{2} - \frac{3}{4} = \quad \frac{2}{3} - \frac{-1}{5} =$$
$$\frac{5}{-2} = \quad \frac{1}{-2} \times \frac{-3}{2} =$$

$$\frac{2}{4 - \frac{2}{1 + \frac{1}{2}}} =$$

Exercice 8 corrigé disponible

1. Si Justine mange les $\frac{2}{5}$ d'un gâteau, quelle fraction du gâteau reste-t-il ?
2. Si Justine mange deux septièmes et Cédric trois septièmes d'un gâteau, quelle fraction du gâteau reste-t-il ?
3. Frédéric, Steve, Sébastien se partagent une bouteille de Coca.
Frédéric en boit les quatre dixièmes, Steve les cinq dixièmes, Sébastien les deux dixièmes, est-ce possible ? Expliquer.

Exercice 9 corrigé disponible

1. Calcule : $\frac{151}{10} + \frac{279}{100}$; $\frac{24}{8} + \frac{42}{4} + \frac{25}{2}$
2. Calcule en donnant le résultat sous forme d'une fraction :
 $\frac{1}{2} + \frac{5}{8}$; $\frac{7}{75} + \frac{6}{25}$; $5 - \frac{2}{10}$; $\frac{25}{24} - \frac{7}{8}$; $\frac{7}{8} + \frac{5}{9}$

Exercice 10 corrigé disponible

Elodie, Patrick, Caroline veulent acheter beaucoup de gâteau pour le soutien en maths. Leurs économies sont de 170 F pour Elodie, 150F pour Patrick, 180F pour Caroline. Elodie dépense les deux quarts de ses économies, Patrick les treize trentièmes et Caroline les cinq sixièmes.

1. Calculer, pour chacun le montant des ses dépenses.
2. Quelle fraction de la somme totale au départ a été dépensée ?

Exercice 11 corrigé disponible

Christelle, Sara et Margot se partagent un trésor. Christelle prend les $\frac{3}{10}$ du trésor. Margot prend les $\frac{2}{3}$ du reste. Sara prend tout ce qu'il reste. Quelles fractions du trésor Margot et Sara prennent – elles ?

Exercice 12 corrigé disponible

Calculer en détaillant et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible :

$$A = \frac{21}{\frac{4}{7}} ; \quad B = \frac{-25}{\frac{8}{10}} ; \quad C = \frac{-12}{\frac{-4}{3}} ; \quad D = \left(3 + \frac{2}{3}\right) \div \left(\frac{4}{7} + 1\right) ; \quad E = \frac{1 + \frac{1}{2}}{\frac{1}{4} - 3}$$

Exercice 13 corrigé disponible

Pour $a = \frac{-1}{3}$, $b = \frac{5}{18}$ et $c = \frac{-7}{12}$, calculer et simplifier : $N = \frac{a}{b} + \frac{c}{b}$

Exercice 14 corrigé disponible

Parmi les 150 animaux qui ont trouvé refuge à la SPA, il y a deux tiers de chats ; les trois cinquièmes des autres animaux sont des chiens.

Combien y-a-t-il de chiens ?

Exercice 15

Calculer en détaillant et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible :

$$\begin{array}{l}
 A = -\frac{5}{6} + \frac{1}{3} \\
 B = \frac{-5}{2} \times \frac{8}{-7} \\
 C = \frac{8}{5} \times \frac{-5}{21} \times \frac{-9}{16}
 \end{array}
 \left| \begin{array}{l}
 D = \frac{2}{3} \div (-4) \\
 E = \frac{10}{-5} \\
 F = \frac{7}{3} + \frac{3}{2} \times \frac{-10}{21} \\
 G = \frac{5}{8} - \frac{3}{4} \div \frac{-9}{16} \\
 H = \left(\frac{4}{3} - \frac{5}{2}\right) \div \left(-\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right)
 \end{array} \right.$$

Exercice 16

Calculer en détaillant et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible :

$$\begin{array}{l}
 A = \left(\frac{17}{6} - \frac{1}{3}\right) \times \left(\frac{3}{5} + 1\right) \\
 B = \frac{2}{3} - \frac{1}{4} \times 6 + 7 \\
 C = \frac{\frac{3}{4} - \frac{7}{3}}{\frac{3}{5} - \frac{2}{3}}
 \end{array}$$

Exercice 17

Pour tricoter un pull, il a fallu utiliser 24 pelotes de laine : un quart de bleues, un sixième de vertes ; la moitié du pull est blanc, le reste est rouge.

Quelle fraction du pull est rouge ? Combien a-t-on utilisé de pelotes de laine rouge ?

Exercice 18

Calculer en détaillant et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible :

$$\begin{array}{llll}
 A = -\frac{7}{12} + \frac{5}{2} - \frac{9}{4} & B = \frac{7}{15} - \frac{2}{15} \times \frac{9}{4} & C = \frac{5}{6} - \frac{1}{6} \times \left(5 + \frac{3}{2}\right) & D = \frac{-12}{25} \times \frac{45}{16} \times (-2) \\
 E = 3 \div \frac{-3}{4} & F = \frac{60}{7} \div \frac{-4}{21} & G = \frac{-72}{3} & H = \frac{-\frac{3}{4} + \frac{1}{2}}{\frac{5}{5} - \frac{7}{2}} \\
 & & & I = \frac{-15}{4} \div \left(\frac{5}{4} + \frac{5}{6}\right)
 \end{array}$$

Exercice 19

Pour $a = -1$, $b = \frac{1}{3}$ et $c = \frac{2}{5}$,

calculer en détaillant et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible de :

$$A = \frac{a+b}{c} \quad \text{et} \quad B = \frac{a}{b+c}$$

Exercice 20

Youri a mangé le quart d'une pastèque et Luc en a mangé le cinquième.

Laurine a mangé les $\frac{2}{3}$ de ce qui restait.

Qui a mangé la plus grande part de pastèque ?

Exercice 21

- Un propriétaire a vendu le quart de ses terres en 2010, puis la moitié du reste en 2011. Quelle fraction de ses terres lui reste-t-il aujourd'hui ?
- Quelle est la superficie actuelle de ses terres sachant qu'au départ, il avait 40 ha de terres ?

Exercice 22

Calculer en détaillant et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible (la fraction la plus simple possible) :

$$\begin{array}{lll}
 1. A = -\frac{5}{7} - \left(\frac{3}{2} - \frac{5}{4}\right) & 4. D = \frac{4}{3} + \frac{7}{6} \times \frac{-2}{5} & 7. G = -8 \div \frac{1}{8} \\
 2. B = \frac{-5}{8} + \frac{5}{12} & 5. E = \left(\frac{8}{15} - \frac{2}{5}\right) \times \left(3 + \frac{9}{2}\right) & 8. H = \frac{7}{3} - \frac{4}{3} \div \frac{8}{5} \\
 3. C = \frac{-28}{27} \times \frac{36}{7} & 6. F = \frac{14}{25} \div \frac{7}{15} & 9. I = \left(\frac{5}{4} - \frac{2}{3}\right) \div \left(\frac{-9}{4} + \frac{1}{6}\right)
 \end{array}$$

Exercice 23

Maxime refait la tapisserie de son salon.

Il pose $\frac{4}{15}$ du papier le 1er jour, $\frac{2}{5}$ le deuxième jour et $\frac{1}{6}$ le 3ème jour : a-t-il fini ?

Exercice 24

Eva a dépensé les $\frac{4}{7}$ de son argent de poche pour acheter un cadeau à sa soeur.
Elle avait 21 €; combien coûte le cadeau ?

Exercice 25

Alexia verse $\frac{2}{3}$ L d'eau dans des verres qui peuvent contenir chacun $\frac{1}{9}$ L.
Combien de verres peut-elle remplir entièrement ?

Exercice 26

- Avant le début de l'hiver, un écureuil a constitué une provision de noisettes.
Il en a mangé les $\frac{2}{7}$ le 1er mois d'hiver, puis un quart du reste le 2ème mois.
Quelle fraction de sa réserve lui reste-t-il pour finir l'hiver ?
- Le 3ème mois, il mange les $\frac{4}{5}$ de ce qu'il lui reste. Lui reste-t-il des noisettes à la fin de l'hiver ?

Exercice 27

Calculer et donner le résultat sous forme irréductible : $A = \frac{5}{14} \times \frac{-7}{3}$ $B = \frac{4}{15} \times \frac{35}{24}$

Calculer et donner le résultat sous forme irréductible : $C = \frac{11}{5} : \frac{11}{17}$ $D = \frac{-3}{10} : \frac{21}{5}$

Calculer et donner le résultat des expressions sous forme irréductible :

$$E = \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{4}\right) : \left(2 - \frac{8}{5}\right) \quad F = \frac{10}{3} + \frac{18}{5} : \frac{12}{-25}$$

Exercice 28

Calculer et simplifier

$\frac{3}{7} \times \frac{9}{5} =$	$\frac{18}{7} \times \frac{4}{-9} =$	$\frac{-1}{10} \times \frac{35}{-3} =$	$\frac{5}{19} + \frac{3}{8} =$
$\frac{-24}{-11} + \frac{6}{-5} =$		$\frac{36}{-5} + \frac{18}{4} =$	
$\frac{-11}{12} \times \frac{-25}{-(-14)} \times \frac{-8}{22} \times \frac{3}{5} =$		$\frac{2}{-5} \times \frac{-10}{6} \times \frac{-9}{7} =$	

Exercice 29

Calculer et simplifier

$\frac{1}{2} + \frac{-4}{-3} \times \frac{2}{4} =$	$\frac{-6}{7} \times \frac{14}{24} + \frac{3}{-2} =$
$-\frac{2}{5} + \frac{3}{10} - \frac{3}{4} + 5 =$	
$\left(\frac{-3}{7} + \frac{5}{14}\right) \times \left(\frac{-3}{11} - \frac{1}{22}\right) =$	
$\frac{11}{3} - \left[\frac{-5}{8} + \frac{3}{2} \times \frac{1}{8}\right] =$	