

CORRECTIONS

ELLES NE SERVENT QUE SI VOUS AVEZ CHERCHÉ LES EXERCICES.

S'IL RESTE DES QUESTIONS, POSEZ-LES-MOI.

Exercices sur l'addition et la soustraction de fractions

$\frac{2}{5} + \frac{6}{5} = \frac{2+6}{5} = \frac{8}{5}$	$\frac{5}{9} - \frac{2}{9} = \frac{3}{9}$	$\frac{12}{7} + \frac{2}{7} = \frac{14}{7}$
$\frac{11}{6} - \frac{5}{6} = \frac{6}{6}$	$\frac{15}{13} - \frac{8}{13} = \frac{7}{13}$	$\frac{7}{5} + \frac{22}{5} = \frac{29}{5}$
$\frac{10}{9} - \frac{4}{9} = \frac{6}{9}$	$\frac{35}{12} + \frac{13}{12} = \frac{48}{12}$	$\frac{1}{9} + \frac{5}{9} = \frac{6}{9}$
$\frac{17}{11} - \frac{6}{11} = \frac{11}{11}$	$\frac{9}{17} + \frac{25}{17} = \frac{34}{17}$	$\frac{7}{10} + \frac{19}{10} = \frac{26}{10}$

6 Notre objectif est d'avoir le même dénominateur pour les 2 fractions!

$\frac{2}{3} + \frac{5}{12} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{5}{12} = \frac{8}{12} + \frac{5}{12} = \frac{13}{12}$	$\frac{19}{12} - \frac{3}{2} = \frac{19}{12} - \frac{3 \times 6}{2 \times 6} = \frac{19}{12} - \frac{18}{12} = \frac{1}{12}$
$\frac{3}{7} + \frac{5}{21} = \frac{9}{21} + \frac{5}{21} = \frac{14}{21}$	$\frac{11}{9} - \frac{2}{3} = \frac{11}{9} - \frac{6}{9} = \frac{5}{9}$
$\frac{15}{8} - \frac{5}{4} = \frac{15}{8} - \frac{10}{8} = \frac{5}{8}$	$\frac{7}{5} + \frac{11}{10} = \frac{14}{10} + \frac{11}{10} = \frac{25}{10}$
$\frac{23}{100} - \frac{3}{20} = \frac{23}{100} - \frac{15}{100} = \frac{8}{100}$	$\frac{10}{13} - \frac{11}{26} = \frac{20}{26} - \frac{11}{26} = \frac{9}{26}$

$\frac{23}{100} - \frac{3}{20} = \dots$	$\frac{10}{13} - \frac{11}{26} = \dots$
$\frac{23}{44} - \frac{5}{11} = \frac{23}{44} - \frac{20}{44} = \frac{3}{44}$	$\frac{2}{3} + \frac{5}{3} = \frac{7}{3}$
$\frac{1}{4} + \frac{7}{4} = \frac{8}{4} = 2$	$\frac{22}{7} - \frac{3}{7} = \frac{19}{7}$
$\frac{27}{12} + \frac{5}{4} = \frac{27}{12} + \frac{15}{12} = \frac{42}{12}$	$\frac{56}{24} - \frac{2}{3} = \frac{56}{24} - \frac{16}{24} = \frac{40}{24}$
$\frac{3}{7} + \frac{12}{21} = \frac{9}{21} + \frac{12}{21} = \frac{21}{21} = 1$	$\frac{11}{8} - \frac{22}{16} = \frac{22}{16} - \frac{22}{16} = \frac{0}{16} = 0$

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 ?



a) $\frac{1}{4} + \frac{3}{8} = \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$
 Ils ont mangé $\frac{5}{8}$ à eux deux.

b) Il en reste donc $\frac{3}{8}$

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 ?

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{2} = \frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \frac{5}{4} \text{ donc } \frac{5}{4} \text{ d'heures soit } 1 \text{ h } 15.$$

Après, on n'était pas forcément obligé de passer par des fractions ici !

Il reste donc $3 \text{ h} - 1 \text{ h } 15 = 1 \text{ h } 45$ pour faire du sport.

Exercices opératoires sur l'addition et la soustraction de fractions (2)

Exercice 1 : Vérifie que tu as compris en effectuant les calculs suivants sur ton cahier.

$A = \frac{6}{10} + \frac{5}{100}$ $A = \frac{6 \times 10}{10 \times 10} + \frac{5}{100}$ $A = \frac{60}{100} + \frac{5}{100}$ $A = \frac{65}{100}$	$B = \frac{2}{5} - \frac{1}{20}$ $B = \frac{2 \times 4}{5 \times 4} - \frac{1}{20}$ $B = \frac{8}{20} - \frac{1}{20}$ $B = \frac{7}{20}$	$C = \frac{43}{110} - \frac{4}{11}$ $C = \frac{43}{110} - \frac{4 \times 10}{11 \times 10}$ $C = \frac{43}{110} - \frac{40}{110}$ $C = \frac{3}{110}$	$D = \frac{11}{18} - \frac{1}{3}$ $D = \frac{11}{18} - \frac{1 \times 6}{3 \times 6}$ $D = \frac{11}{18} - \frac{6}{18}$ $D = \frac{5}{18}$
--	---	--	--

Exercice 2 : Même consigne.

$A = \frac{4}{5} + \frac{7}{5}$ $A = \frac{11}{5}$	$B = \frac{45}{7} - \frac{3}{7}$ $B = \frac{42}{7}$	$C = \frac{4}{3} + 6$ $C = \frac{4}{3} + \frac{6 \times 3}{1 \times 3}$ $C = \frac{4}{3} + \frac{18}{3}$ $C = \frac{22}{3}$	$D = \frac{5}{20} + \frac{7}{5}$ $D = \frac{5}{20} + \frac{7 \times 4}{5 \times 4}$ $D = \frac{5}{20} + \frac{28}{20}$ $D = \frac{23}{20}$	$E = \frac{5}{6} - \frac{7}{12}$ $E = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} - \frac{7}{12}$ $E = \frac{10}{12} - \frac{7}{12}$ $E = \frac{3}{12}$
---	--	--	---	--

Pour plus de challenge, simplifier le résultat !

Exercice 3 : Même consigne.

$$A = \frac{7}{6} + \frac{2}{3}$$

$$B = \frac{3}{5} + \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{8}{9} - \frac{1}{3}$$

$$D = 5 + \frac{3}{2}$$

$$E = 3 - \frac{5}{7}$$

$$A = \frac{7}{6} + \frac{2 \times 2}{3 \times 2}$$

$$B = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} + \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{8}{9} - \frac{1 \times 3}{3 \times 3}$$

$$D = \frac{5}{1} + \frac{3}{2}$$

$$E = \frac{3}{1} - \frac{5}{7}$$

$$A = \frac{7}{6} + \frac{4}{6}$$

$$B = \frac{6}{10} + \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{8}{9} - \frac{3}{9}$$

$$D = \frac{5 \times 2}{1 \times 2} + \frac{3}{2}$$

$$E = \frac{3 \times 7}{1 \times 7} - \frac{5}{7}$$

$$A = \frac{11}{6}$$

$$B = \frac{17}{10}$$

$$C = \frac{5}{9}$$

$$D = \frac{10}{2} + \frac{3}{2}$$

$$E = \frac{21}{7} - \frac{5}{7}$$

$$D = \frac{13}{2}$$

$$E = \frac{16}{7}$$

Exercice 4 : Même consigne.

$$A = \frac{13}{8} + \frac{5}{2} + \frac{3}{4}$$

$$B = \frac{5}{12} + \frac{11}{24} + \frac{1}{6}$$

$$C = 2 + \frac{3}{7} + \frac{11}{14}$$

$$A = \frac{13}{8} + \frac{5 \times 2}{2 \times 4} + \frac{3 \times 2}{4 \times 2}$$

$$B = \frac{5 \times 2}{12 \times 2} + \frac{11}{24} + \frac{1 \times 4}{6 \times 4}$$

$$C = \frac{2}{1} + \frac{3}{7} + \frac{11}{14}$$

$$A = \frac{13}{8} + \frac{10}{8} + \frac{6}{8}$$

$$B = \frac{10}{24} + \frac{11}{24} + \frac{4}{24}$$

$$C = \frac{2 \times 14}{1 \times 14} + \frac{3 \times 2}{7 \times 2} + \frac{11}{14}$$

$$A = \frac{29}{8}$$

$$B = \frac{25}{24}$$

$$C = \frac{28}{14} + \frac{6}{14} + \frac{11}{14} = \frac{45}{14}$$

Problèmes sur l'addition et la soustraction de fractions

Problème 1 : Dans une classe de 5^{ème}, la moitié des élèves vient en bus, un dixième des élèves arrive en voiture et un cinquième des élèves vient à pied. Les autres élèves viennent à vélo.

1. Quelle fraction d'élèves de cette classe vient au collège en utilisant un véhicule à moteur ?

Ce sont ceux qui viennent en bus et en voiture.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{10} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} + \frac{1}{10} = \frac{5}{10} + \frac{1}{10} = \frac{6}{10}. \text{ Ils sont } \frac{6}{10} \text{ à venir avec un véhicule à moteur.}$$

2. Quelle fraction d'élèves de cette classe vient au collège à vélo ?

Ce sont tout ceux qui ne viennent ni en bus, ni en voiture, ni à pied. Calculons combien sont-ils.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{10} + \frac{1}{5} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} + \frac{1}{10} + \frac{1 \times 2}{5 \times 2} = \frac{5}{10} + \frac{1}{10} + \frac{2}{10} = \frac{8}{10}. \text{ Ils sont donc le reste de ça, c'est à dire } \frac{2}{10} \text{ à venir à vélo.}$$

3. Quelle fraction d'élèves de cette classe vient au collège à pied ou à vélo ?

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{10} = \frac{1 \times 2}{5 \times 2} + \frac{2}{10} = \frac{2}{10} + \frac{2}{10} = \frac{4}{10}. \text{ Ils sont } \frac{4}{10}.$$

Problème 2 : L'application TokTik a été téléchargée près de d'un million de fois dans différents pays. Quelle fraction des téléchargements correspond aux téléchargements américains ?

Origine	France	Angleterre	États-Unis	Autres
Proportion	$\frac{2}{5}$	$\frac{4}{25}$	$\frac{15}{100}$	$\frac{29}{100}$

$$\frac{2}{5} \xrightarrow{\times 20} \frac{40}{100} \quad \left| \quad \frac{4}{25} \xrightarrow{\times 4} \frac{16}{100} \right.$$

$$\text{Total : } 40\% + 16\% + 29\% = 85\%$$

Donc il reste 15% pour les États-Unis.

Problème 3 : A l'élection de Miss Maths 2019, Noémie a remporté $\frac{3}{7}$ des suffrages, Samia $\frac{3}{14}$ et Alexia tous les autres. Qui a été élue ?

$$\text{Noémie : } \frac{3}{7} = \frac{3 \times 2}{7 \times 2} = \frac{6}{14} \quad \text{Samia : } \frac{3}{14} \quad \text{donc elles ont eu } \frac{6}{14} + \frac{3}{14} = \frac{9}{14} \text{ à elles deux}$$

Il reste donc $\frac{5}{14}$ pour Alexia. C'est donc Noémie qui a été élue.

Problème 4 : Pierre passe en moyenne un tiers de son temps à travailler, un quart de son temps à dormir et un douzième de son temps à manger.

1. Combien de temps lui reste-t-il pour ses loisirs ?

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{12} = \frac{1 \times 4}{3 \times 4} + \frac{1 \times 3}{4 \times 3} + \frac{1}{12} = \frac{4}{12} + \frac{3}{12} + \frac{1}{12} = \frac{8}{12}$$

Il lui reste donc $\frac{4}{12}$ pour ses loisirs.

2. Peut-on dire qu'il passe le quart de son temps pour ses loisirs ?

Cette affirmation est fautive car $\frac{4}{12} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$. Il passe $\boxed{\frac{1}{3}}$ de son temps pour ses loisirs, et non pas $\frac{1}{4}$.

3. Représente la fraction $\frac{1}{4}$ en pourcentage.

$$\frac{1}{4} \xrightarrow{\times 25} \frac{25}{100} = 25\%$$

Problème 5 : Recopier et compléter cette pyramide de façon que le nombre figurant dans chaque case soit égal à la somme des nombres figurant dans les deux cases sur lesquelles elle repose.

Vérification :

$$\frac{1}{6} + \frac{2}{3} = \frac{1}{6} + \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{1}{6} + \frac{4}{6} = \frac{5}{6}$$

