

SERIE 4 – Les nombres

Sans calculatrice

Les fractions

Rappel :

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{6} = ?$$

\swarrow Le numérateur
 \nwarrow Le dénominateur

Pour additionner ou soustraire deux fractions, il faut en premier chercher leur **DC, dénominateur commun**, qui n'est rien d'autre que le **PPCM**.

Pour 4 et 6 on a que : DC = 12

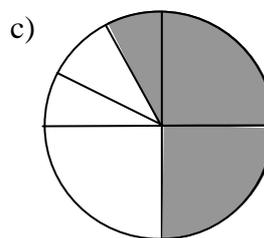
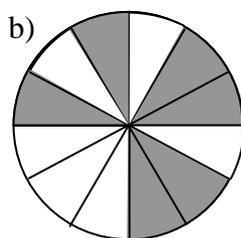
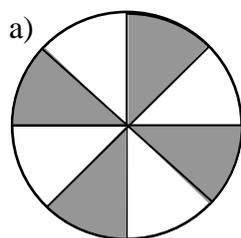
Donc en amplifiant chaque fraction, on a :

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{6} = \frac{9}{12} + \frac{2}{12} = \frac{11}{12}$$

$\times 2$
 $\times 3$

Exercice 1 :

Trouver les fractions correspondantes à chacune des figures suivantes et simplifier.



Mettre ces trois fractions au même dénominateur et additionner.

Exercice 2 :

Additionner ou soustraire les fractions suivantes en choisissant correctement le dénominateur. Simplifier si possible et répondre en fraction irréductible.

a) $\frac{5}{3} + \frac{1}{4} =$

e) $\frac{4}{3} - \frac{3}{5} =$

b) $\frac{2}{5} + 3 =$

f) $7 - \frac{5}{6} =$

c) $\frac{1}{48} + \frac{1}{64} =$

g) $\frac{12}{7} - \frac{19}{21} =$

Exercice 3 :

Additionner les fractions suivantes en choisissant correctement le dénominateur.
Simplifier si possible et répondre en fraction irréductible.

a) $\frac{1}{6} + \frac{2}{3} + \frac{1}{2} =$

b) $\frac{3}{5} + \frac{5}{3} + \frac{12}{15} =$

c) $\frac{4}{3} + \frac{7}{33} + \frac{1}{11} =$

d) $2 + \frac{7}{5} + \frac{3}{4} =$

e) $\frac{1}{75} + \frac{3}{125} + \frac{1}{15} =$

f) $\frac{144}{12} + \frac{121}{11} + \frac{250}{50} =$

Exercice 4 :

Comment faut-il compléter ces égalités pour obtenir des **fractions équivalentes** ?

a) $\frac{35}{21} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{6}$

b) $\frac{4}{8} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{10}$

c) $\frac{6}{27} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{72}$

d) $\frac{\quad}{35} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{9}{63}$

Exercice 5 :

Vrai ou faux ? Quelles sont les égalités fausses ? Justifier les réponses !

a) $\frac{7}{5} = 7,5$

d) $\frac{8}{2} = 4$

b) $\frac{8}{17} = 0,47$

e) $\frac{1}{3} = 0,33333333$

e) $\frac{1}{8} = 0,125$

f) $\frac{75}{1,5} = 50$

Réponses :

Ex 1 : $\frac{19}{12}$ Ex 2 : 1) $\frac{23}{12}$; 2) $\frac{17}{5}$; 3) $\frac{7}{192}$; 4) $\frac{11}{15}$; 5) $\frac{37}{6}$; 6) $\frac{17}{21}$

Ex 3 : a) $\frac{4}{3}$; b) $\frac{46}{15}$; c) $\frac{18}{11}$; d) $\frac{83}{20}$; e) $\frac{39}{375} = \frac{13}{125}$; f) 28

Ex 4 : a) $\frac{35}{21} = \frac{5}{3} = \frac{10}{6}$; b) $\frac{4}{8} = \frac{1}{2} = \frac{5}{10}$; c) $\frac{6}{27} = \frac{2}{9} = \frac{16}{72}$; d) $\frac{5}{35} = \frac{1}{7} = \frac{9}{63}$

Ex 5 : a) faux ; b) vrai ; c) vrai ; d) vrai ; e) faux ; f) vrai