

SERIE 5 – Les nombres

Sans calculatrice

Les fractions

Rappel :

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

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 :

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{6} = \frac{9}{12} - \frac{2}{12} = \frac{7}{12}$$

Exercice 1 :

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

a) $\frac{\quad}{20} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{12}{15}$

b) $\frac{8}{28} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{10}{\quad}$

c) $\frac{27}{36} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{28}$

d) $\frac{24}{36} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{21}$

e) $\frac{24}{30} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{32}{\quad}$

f) $\frac{27}{63} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{77}$

Exercice 2 :

Mettre chacune des fractions suivantes sous forme **irréductible** :

a) $\frac{60}{42} =$

d) $\frac{44}{121} =$

b) $\frac{30}{28} =$

e) $\frac{270}{540} =$

c) $\frac{77}{91} =$

f) $\frac{90}{105} =$

Exercice 3 :

Calculer et répondre en fraction **irréductible**.

a) $\frac{7}{11} + \frac{10}{55} =$

b) $\frac{27}{15} - \frac{4}{20} =$

Exercice 4 :Calculer et répondre en fraction **irréductible**.

a) $\frac{3}{6} + \frac{4}{12} + \frac{5}{20} =$

b) $5 + \frac{12}{24} + \frac{4}{7} =$

c) $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{7}{8} =$

d) $\frac{3}{75} + \frac{25}{125} + \frac{3}{15} =$

e) $\frac{5}{48} + \frac{7}{32} + \frac{11}{16} =$

f) $\frac{21}{15} + \frac{3}{4} + 2 =$

g) $\frac{2}{3} + \frac{5}{9} + \frac{4}{6} =$

Exercice 5 :

Au cours d'un jeu télévisé où il faut deviner la profession des candidats, $\frac{2}{5}$ des spectateurs pensent que la candidate Sylvie est hôtesse de l'air, $\frac{1}{3}$ pensent qu'elle est professeur de breton et $\frac{4}{15}$ pensent qu'elle est médecin. Quel est le métier qui a été choisi par le plus grand nombre de spectateurs ? **(Justifier)**

Exercice 6 :

Sur les 132 cd-rom que possède Pierre, les $\frac{2}{3}$ sont des jeux, les $\frac{3}{4}$ des cd-rom restants sont des utilitaires, et les autres cd-rom sont des logiciels pédagogiques.

a) Pierre a-t-il plus de cd-rom de jeu ou de logiciels pédagogiques?

b) Combien Pierre a-t-il de logiciels pédagogiques ?

Réponses :

Ex 1 : a) $\frac{16}{20} = \frac{4}{5} = \frac{12}{15}$; b) $\frac{8}{28} = \frac{2}{7} = \frac{10}{35}$; c) $\frac{27}{36} = \frac{3}{4} = \frac{21}{28}$; d) $\frac{24}{36} = \frac{2}{3} = \frac{14}{21}$; e) $\frac{24}{30} = \frac{4}{5} = \frac{32}{40}$; f) $\frac{27}{63} = \frac{3}{7} = \frac{33}{77}$

Ex 2 : a) $\frac{10}{7}$; b) $\frac{15}{14}$; c) $\frac{11}{13}$; d) $\frac{4}{11}$; e) $\frac{1}{2}$; f) $\frac{6}{7}$

Ex 3 : a) $\frac{9}{11}$; b) $\frac{8}{5}$; Ex 4 : a) $\frac{13}{12}$; b) $\frac{85}{14}$; c) $\frac{17}{8}$; d) $\frac{11}{25}$; e) $\frac{97}{96}$; f) $\frac{83}{20}$; g) $\frac{17}{9}$

Ex 5 : Hôtesse de l'air ; Ex 6 : a) Il a plus de jeux ; b) 11 logiciels pédagogiques.