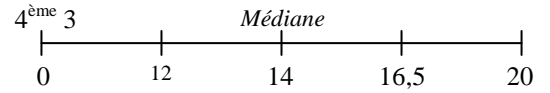


Corrigé Contrôle C3 : FRACTIONS (1 h)

Remarque : Ce contrôle a été fabriqué par une ancienne collègue : il est plus facile que les miens. ;-)

Compte rendu :

- *Présentation : soyez plus concis dans les calculs, inutile de détailler des évidences.*
- *SIMPLIFIEZ, SIMPLIFIEZ !! Simplifiez vos produits.*
- *Produit : on ne met jamais au même dénominateur dans un produit ! Recherche du ppmc à revoir.*
- *Quotient : Diviser revient à multiplier par*
- *Problème : lisez mieux votre énoncé.*



Plus généralement, beaucoup de fautes d'étourderie (signe, calcul élémentaire...). **RELISEZ !!**

➤ Exercice n° 1 (..... / 3 points) : Calculer sous la forme la plus simple possible :

$$\begin{aligned}
 A &= 2 + \frac{7}{5} \\
 &= \frac{10}{5} + \frac{7}{5} \\
 &= \frac{17}{5} \text{ F.I.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 B &= \frac{5}{6} - \frac{5}{12} \\
 &= \frac{10}{12} - \frac{5}{12} \\
 &= \frac{5}{12} \text{ F.I.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 C &= \frac{-7}{25} + \frac{4}{15} \\
 &= \frac{-7}{5 \times 5} + \frac{4}{5 \times 3} \\
 &= \frac{-7 \times 3}{5 \times 5 \times 3} + \frac{4 \times 5}{5 \times 3 \times 5} \\
 &= \frac{-21}{75} + \frac{20}{75} \\
 &= \frac{-1}{75} \text{ F.I.}
 \end{aligned}$$

➤ Exercice n° 2 (..... / 4 points) : Calculer sous la forme la plus simple possible :

$$\begin{aligned}
 D &= -1,4 \times \frac{-5}{7} \\
 &= \frac{-14}{10} \times \frac{-5}{7} \quad \text{On a transformé -1,4 en fraction.} \\
 &= + \frac{7 \times 2 \times 5}{5 \times 2 \times 7} \quad \text{On s'est occupé d'abord du signe.} \\
 &= 1! \quad \text{Puis on a décomposé.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 E &= \frac{-3}{4} \times \left(\frac{-44}{9}\right) \times \left(-\frac{1}{11}\right) \\
 &= - \frac{3 \times 4 \times 11 \times 1}{4 \times 3 \times 3 \times 11} \quad \text{On s'occupe d'abord du signe. Puis on décompose.} \\
 &= \frac{-1}{3} \text{ F.I.}
 \end{aligned}$$

➤ Exercice n° 3 (..... / 4 points) : Calculer sous la forme la plus simple possible :

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{-25}{11} \div \frac{5}{33} \\
 &= \frac{-25}{11} \times \frac{33}{5} \quad \text{On a d'abord transformé en produit.} \\
 &= - \frac{5 \times 5 \times 3 \times 11}{11 \times 5} \\
 &= -15
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 G &= \frac{4}{5} \div 6 \\
 &= \frac{4}{5} \times \frac{1}{6} \\
 &= \frac{2 \times 2 \times 1}{5 \times 3 \times 2} \\
 &= \frac{2}{15} \text{ F.I.}
 \end{aligned}$$

➤ Exercice n° 4 (..... / 6 points) : Calculs complexes.

$$\begin{aligned}
 H &= \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right) \div \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \\
 &= \left(\frac{2}{4} + \frac{1}{4}\right) \div \left(\frac{3}{6} + \frac{2}{6}\right) \\
 &= \frac{3}{4} \div \frac{5}{6} \\
 &= \frac{3}{4} \times \frac{6}{5} \\
 &= \frac{3 \times 3 \times 2}{2 \times 2 \times 5} \\
 &= \frac{9}{10} \text{ F.I.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 I &= \frac{\frac{1}{6} - \frac{3}{8}}{\frac{5}{6} - \frac{7}{9}} \\
 &= \frac{\frac{4}{24} - \frac{9}{24}}{\frac{15}{18} - \frac{14}{18}} \\
 &= \frac{-5}{24} \\
 &= \frac{1}{18} \\
 &= \frac{-5}{24} \times \frac{18}{1} \\
 &= -\frac{5 \times 6 \times 3}{6 \times 4} \\
 &= \frac{-15}{4} \text{ F.I.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 J &= \frac{2}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{5}{14} \\
 &= \frac{2}{3} - \frac{7 \times 5}{3 \times 7 \times 2} \\
 &= \frac{2}{3} - \frac{5}{6} \\
 &= \frac{4}{6} - \frac{5}{6} \\
 &= \frac{-1}{6} \text{ F.I.}
 \end{aligned}$$

➤ Exercice n° 5 (..... / 3 points) : Situation.

Marie Aubin passe les deux tiers de son temps de connexion sur Internet à communiquer avec ses amis, le quart de son temps de connexion à rechercher des informations et le reste du temps à jouer.



1. Calculer la fraction de temps consacré au jeu. (..... / 1,5 pts)

fraction de temps consacré au jeu = fraction totale – fraction pour tchater – fraction pour la recherche

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{1} - \frac{2}{3} - \frac{1}{4} \\
 &= \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \\
 &= \frac{4}{12} - \frac{3}{12} \\
 &= \frac{1}{12}
 \end{aligned}$$

Marie Aubin passe un douzième de son temps de connexion à jouer.

2. En fait, elle a été connectée durant 18 heures cette semaine. Combien de temps a-t-elle communiqué avec ses amis cette semaine ? (..... / 1,5 pts)

Durée de communication = 2/3 de la durée de connexion de la semaine

$$\begin{aligned}
 &= \frac{2}{3} \times 18 \text{ h} \\
 &= \frac{2 \times 6 \times 3}{3} = 12 \text{ h}
 \end{aligned}$$

Marie a tchaté pendant 12 h cette semaine.