

Corrigé Test T3 : FRACTIONS

Simplifiez avant toutes choses !

On ne met au même dénominateur que pour les additions ou soustractions.

Tables de multiplication !

Exo 2 à revoir pour beaucoup.

Confusion entre un nombre de choses et une proportion de choses (exo 4).

Trop de fautes de signe.

Revoir la règle pour la division.

➤ **Exercice 1 (sur 1) sur l'énoncé :**

Simplifier les écritures fractionnaires suivantes :

$$A = \frac{21}{-63} = \frac{1 \times 21}{-3 \times 21} = \frac{1}{-3} = -\frac{1}{3} \qquad B = \frac{-350}{-210} = \frac{350}{210} = \frac{35 \times 10}{21 \times 10} = \frac{35}{21} = \frac{5}{3}$$

➤ **Exercice 2 (sur 4,5) sur l'énoncé :**

Calculer et écrire le résultat sous la forme la plus simple possible :

$$E = \frac{2}{14} - \frac{14}{15} \times \frac{25}{28} = \frac{1}{7} - \frac{2 \times 7 \times 5 \times 5}{5 \times 3 \times 7 \times 4} = \frac{1}{7} - \frac{10}{12} = \frac{1}{7} - \frac{5}{6} = \frac{6}{42} - \frac{35}{42} = \frac{-29}{42}$$

$$F = \frac{1}{3} + \frac{-5}{6} - \frac{-7}{9} = \frac{1}{3} - \frac{5}{6} + \frac{7}{9} = \frac{2}{6} - \frac{5}{6} + \frac{7}{9} = \frac{-3}{6} + \frac{7}{9} = \frac{-1}{2} + \frac{7}{9} = \frac{-9}{18} + \frac{14}{18} = \frac{5}{18}$$

$$G = 3 - \frac{3}{\frac{9}{2}} = 3 - 3 \times \frac{2}{9} = 3 - \frac{3 \times 2}{3 \times 3} = 3 - \frac{2}{3} = \frac{9}{3} - \frac{2}{3} = \frac{7}{3}$$

➤ **Exercice 3 (sur 1,5) sur l'énoncé :**

Sachant que $f = \frac{-3}{4}$ $u = \frac{-7}{3}$ et $n = \frac{42}{28}$

1) Donnez l'inverse de f et l'opposé de u

L'inverse de f est $\frac{4}{-3}$ l'opposé de u est $-(\frac{-7}{3})$ c'est à dire $\frac{7}{3}$

2) Calculez :

On simplifie d'abord $\frac{42}{28} = \frac{6 \times 7}{7 \times 4} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$

$$\frac{f u}{n} = \frac{\frac{-3}{4} \times \frac{-7}{3}}{\frac{3}{2}} = \frac{\frac{7}{4}}{\frac{3}{2}} = \frac{7}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{7}{6}$$

.../...

➤ **Exercice 4 (sur 3) sur l'énoncé :**

Un jardinier sème des carottes sur les $\frac{9}{20}$ de la surface totale de son potager. $\frac{1}{10}$ du potager est réservé aux allées pour se déplacer.

1) Sur la surface restante, il voudrait planter du manioc.

Quelle fraction du potager cela représenterait-t-il ?

2) Le potager a une surface de 200 m^2 . Calculer la surface occupée par le manioc.

3) En fait, sur cette surface occupée par le manioc, il décide finalement de planter du manioc ET des tomates.

Le manioc représentera $\frac{5}{9}$ de la surface restante.

Sur quelle fraction du potager le jardinier va-t-il planter des tomates.

Méthode FRCP !

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Fraction de la surface restante} &= \text{Fraction totale} - \text{fraction pour les carottes} - \text{fraction pour les allées} \\
 &= 1 - \frac{9}{20} - \frac{1}{10} \\
 &= \frac{20}{20} - \frac{9}{20} - \frac{2}{20} \\
 &= \frac{9}{20}
 \end{aligned}$$

La fraction restante pour le manioc est de $\frac{9}{20}$.

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Surface du manioc} &= \frac{9}{20} \text{ de la surface totale} \\
 &= \frac{9}{20} \times 200 \\
 &= \frac{9 \times 20 \times 10}{20 \times 1} \\
 &= 90 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Le manioc occupera 90 m^2 .

3. Puisque le manioc occupe $\frac{5}{9}$ de la surface restante, alors les tomates occuperont $1 - \frac{5}{9} = \frac{4}{9}$ de la surface restante.

$$\begin{aligned}
 \text{Donc : fraction de la surface totale pour les tomates} &= \frac{4}{9} \text{ de la fraction de la surface restante..} \\
 &= \frac{4}{9} \times \frac{9}{20} \\
 &= \frac{4}{20} \\
 &= \frac{1}{5}
 \end{aligned}$$

La fraction de la surface totale occupée par les tomates est de $\frac{1}{5}$