

Exercices dirigés : Quotients et écritures fractionnaires (NC3)

Exercice 1 (cet exercice est extrait du livre Myriade 5ème – exercice 31 page 66)

Recopier et compléter : a) $\frac{14}{21} = \frac{\dots}{3}$ b) $\frac{9}{7} = \frac{\dots}{63}$ c) $\frac{5}{9} = \frac{35}{\dots}$ d) $\frac{4}{3} = \frac{44}{\dots}$

Exercice 2 (cet exercice est extrait du livre Myriade 5ème – exercice 8 page 63)

Dans la classe de 5ème B, les trois quarts des 28 élèves pratiquent un sport et les cinq septièmes sont inscrits à la bibliothèque.

- Combien d'élèves pratiquent un sport ?
- Combien d'élèves sont inscrits à la bibliothèque ?

Exercice 3 (cet exercice est extrait du livre Myriade 5ème – exercice 19 page 64)

En utilisant les critères de divisibilité, écrire les numérateurs et les dénominateurs des fractions ci-dessous comme des produits puis simplifier ces fractions :

a) $\frac{15}{25}$ b) $\frac{32}{24}$ c) $\frac{111}{74}$ d) $\frac{4}{22}$ e) $\frac{18}{27}$ f) $\frac{42}{35}$ g) $\frac{14}{24}$ h) $\frac{50}{45}$

Exercice 4 (cet exercice est extrait du livre Myriade 5ème – exercice 21 page 64)

Retrouver les fractions égales parmi les fractions suivantes :

$\frac{10}{15}$ $\frac{5}{7}$ $\frac{10}{14}$ $\frac{6}{9}$ $\frac{14}{21}$ $\frac{30}{42}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{40}{60}$ $\frac{70}{98}$

Exercice 5 (cet exercice est extrait du livre Myriade 5ème – exercice 26 page 65)

Le musée de l'Ermitage à Saint-Petersbourg est l'un des plus grands musées du monde. Sur les 3 millions d'objets que contient la réserve, 60 000 sont exposés.

- Quelle est la proportion d'objets exposés ?
- Le musée du Louvre à Paris expose 6,7 % de sa réserve. Lequel de ces deux musées expose la plus grande partie de sa réserve ?

Exercice 6 (cet exercice est extrait du livre Myriade 5ème – exercice 72 page 69)

Si 3 kg d'oranges à jus coûtent 7,20 €, combien coûtent 5 kg de ces oranges à jus ?

Correction ... A regarder une fois que vous avez cherché.

Exercice 1

a) $\frac{14}{21} = \frac{2}{3}$ b) $\frac{9}{7} = \frac{81}{63}$ c) $\frac{5}{9} = \frac{35}{63}$ d) $\frac{4}{3} = \frac{44}{33}$

Exercice 2

- $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 7}{4 \times 7} = \frac{21}{28}$. Il y a donc 21 élèves pratiquant un sport.
- $\frac{5}{7} = \frac{5 \times 4}{7 \times 4} = \frac{20}{28}$. Il y a donc 20 élèves inscrits à la bibliothèque.

Exercice 3

- a) $\frac{15}{25} = \frac{3 \times 5}{5 \times 5} = \frac{3}{5}$ b) $\frac{32}{24} = \frac{4 \times 8}{3 \times 8} = \frac{4}{3}$ c) $\frac{111}{74} = \frac{37 \times 3}{37 \times 2} = \frac{3}{2}$
- d) $\frac{4}{22} = \frac{2 \times 2}{11 \times 2} = \frac{2}{11}$ e) $\frac{18}{27} = \frac{2 \times 9}{3 \times 9} = \frac{2}{3}$ f) $\frac{42}{35} = \frac{6 \times 7}{5 \times 7} = \frac{6}{5}$
- g) $\frac{14}{24} = \frac{7 \times 2}{12 \times 2} = \frac{7}{12}$ h) $\frac{50}{45} = \frac{10 \times 5}{9 \times 5} = \frac{10}{9}$

Exercice 4

$$\frac{10}{15} = \frac{2}{3} ; \quad \frac{5}{7} ; \quad \frac{10}{14} = \frac{5}{7} ; \quad \frac{6}{9} = \frac{2}{3} ; \quad \frac{14}{21} = \frac{2}{3}$$

On divise par 5 le numérateur et le dénominateur.

On divise par 2 le numérateur et le dénominateur.

On divise par 3 le numérateur et le dénominateur.

On divise par 7 le numérateur et le dénominateur.

$$; \quad \frac{30}{42} = \frac{5}{7} ; \quad \frac{2}{3} ; \quad \frac{40}{60} = \frac{2}{3} ; \quad \frac{70}{98} = \frac{5}{7}$$

On divise par 6 le numérateur et le dénominateur.

On divise par 20 le numérateur et le dénominateur.

On divise par 14 le numérateur et le dénominateur.

Donc :

$$\begin{aligned} - \frac{10}{15} &= \frac{6}{9} = \frac{14}{21} = \frac{2}{3} = \frac{40}{60} \\ - \frac{5}{7} &= \frac{10}{14} = \frac{30}{42} = \frac{70}{98} \end{aligned}$$

Exercice 5

1) La proportion d'objets exposés est égale à : $\frac{60000}{3000000}$.

2) La proportion d'objets exposés au musée de l'Ermitage est égale à :

$$\frac{60000}{3000000} = \frac{6 \times 10000}{300 \times 10000} = \frac{6}{300} = \frac{3 \times 2}{3 \times 100} = \frac{2}{100} = 2\%$$

On simplifie par 10 000.

On simplifie par 3.

Comme le musée du Louvre à Paris expose 6,7 % de sa réserve alors **c'est le musée du Louvre qui expose la plus grande partie de sa réserve.**

Exercice 6

$$\begin{array}{r|l} 7,20 & 3 \\ - 6 & 2,40 \\ \hline 12 & \\ - 12 & \\ \hline 00 & \\ - 0 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Un kilogramme d'oranges à jus coûte 2,40 €.

Donc 5 kilogrammes d'oranges à jus coûtent : $5 \times 2,40 = 12$ €.