



Exercice n° 1. Ecrire sous forme d'une fraction simplifiée :

a) $\frac{1,7}{34}$

b) $\frac{0,1}{0,4}$

c) $\frac{2,5}{25}$

d) $\frac{99}{4,4}$

Exercice n° 2. Simplifier les fractions suivantes :

a) $\frac{35}{55}$

b) $\frac{72}{135}$

c) $\frac{175}{325}$

d) $\frac{34}{51}$

Exercice n° 3.

- Décomposer 3575 et 2730 en produit de facteurs premiers.
- Un météorologue a recensé qu'à Paris sur 3 575 jours, il y a eu 2 730 jours de Soleil. Exprimer la proportion des jours ensoleillés à Paris sous la forme d'une fraction irréductible.

Exercice n° 4.

- Simplifier la fraction $\frac{512}{16}$
- Timothée a 512 cartes Pokémon qu'il veut ranger dans un album dont chaque page peut en contenir 16. Combien de pages peut-il remplir ?

Exercice n° 5. Paul achète pour sa mère un bouquet de 48 fleurs. Le tiers sont des roses, et $\frac{3}{8}$ du reste sont des mimosas.

- Combien de roses y a-t-il dans le bouquet ?
- Combien y a-t-il de mimosas ?
- Combien y a-t-il d'autre fleurs ? (ce sont des tulipes).
- Une rose coûte 1,22€, un mimosa 0,76€ et une tulipe à 0,69€. Ecrire un calcul en une expression qui permette de calculer le prix du bouquet.

Exercice n° 6. Un opéra compte 36 musiciens, $\frac{7}{12}$ d'entre eux jouent d'un instrument à cordes. Les deux tiers des musiciens restant jouent d'autre familles d'instruments.

- Combien y a-t-il de musiciens jouant d'un instrument à corde dans l'orchestre ?
- Combien d'autre musiciens compte l'orchestre ?
- Combien de musiciens ne jouent pas d'instrument ?

Exercice n° 7. Calculer les produits suivants :

a) $\frac{3}{5} \times \frac{4}{7}$

c) $\frac{12}{9} \times \frac{5}{11}$

e) $\frac{9}{4} \times 9$

g) $\frac{11}{8} \times \frac{8}{7}$

b) $\frac{2}{3} \times \frac{8}{5}$

d) $5 \times \frac{7}{13}$

f) $\frac{5}{13} \times \frac{8}{5}$

h) $\frac{7}{4} \times \frac{8}{3}$

Exercice n° 8. Calculer les produits suivant en donnant le résultat sous forme d'une fraction irréductible.

a) $\frac{12}{14} \times \frac{21}{8}$

c) $\frac{30}{55} \times \frac{11}{18}$

e) $\frac{2}{11} \times \frac{2}{15} \times \frac{55}{8}$

b) $\frac{7}{10} \times \frac{15}{14}$

d) $\frac{42}{18} \times \frac{27}{140}$

f) $\frac{21}{4} \times \frac{2}{15} \times \frac{5}{14}$

Exercice n° 9. Calculer et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

a) $\frac{25}{3} \times \frac{7}{10}$

d) $\frac{5}{2} \times \frac{5}{7}$

g) $\frac{5}{6} \times \frac{12}{5} \times \frac{11}{2}$

b) $\frac{2}{9} \times \frac{15}{7}$

e) $\frac{2}{9} \times 3$

h) $\frac{35}{44} \times \frac{55}{49} \times \frac{14}{25}$

c) $\frac{7}{4} \times \frac{6}{21}$

f) $7 \times \frac{5}{2}$

i) $\frac{125}{26} \times \frac{39}{25} \times \frac{7}{6}$

Exercice n° 10. L'air est composé de $\frac{39}{50}$ d'azote, de $\frac{10}{50}$ de dioxygène et de gaz rares.

1. Quelle est la proportion de gaz rares dans l'air ?
2. L'argon est l'un des gaz rares présents dans l'air, il représente $\frac{9}{20}$ des gaz rares. Quelle est la proportion d'argon dans l'air ?
3. Calculer le volume d'argon dans 2 L d'air.

Exercice n° 11. Dans une bibliothèque, les $\frac{3}{4}$ des livres sont des romans. Parmi les romans, le tiers sont des romans d'aventure et le reste sont des livres de science-fiction.

1. Faire un schéma de la situation et en déduire la proportion de livres de science-fiction dans la bibliothèque.
2. Retrouver ce résultat par le calcul.

Exercice n° 12. Jeanne découvre la collection de son grand-père : elle compte 2 057 timbres. $\frac{5}{17}$ sont étrangers, et $\frac{3}{11}$ des timbres étrangers sont des timbres australiens.

1. Quelle est la proportion de timbres australien dans la collection ?
2. Combien de timbres australiens compte la collection du grand-père ?
3. Jeanne a compté 275 timbres italiens. Quelle est la proportion de ces timbres par rapport au timbres étrangers ? Par rapport à l'ensemble de la collection ?

Exercice n° 13. Benoît, Louise et Emilie partagent un sac de bonbons. Emilie prend $\frac{3}{5}$ du sachet. Benoît prend $\frac{1}{3}$ du reste, et Louise termine le paquet.

1. Quelle proportion a pris Benoît ?
2. Sachant qu'il y a 75 bonbons dans le sachet, combien en a pris chacun ?
3. En déduire la proportion qu'il restait à Louise.

Exercice n° 14. Mathilde est une grande sportive, elle souhaite réaliser la traversée des Alpes. Le parcours est de 620 km. Pour réaliser ce défi, Mathilde décide de partager le parcours 4 parties de même distances étalées sur 4 semaines de congés.

1. Quelle proportion du parcours effectue-t-elle en un jour ?
2. En déduire la portion du parcours qu'elle aura réalisé en 15 jours.
3. Calculer la distance qu'il lui restera alors a parcourir.