Fractions

EXERCICE 1- CALCULER CES DIFFÉRENTES EXPRESSIONS

Calculer et donner le résultat sous forme de fractions simplifiées.

$A =$
$B =$
$C =$
$D =$
$E =$

EXERCICE 2 - SIMPLIFIER DES FRACTIONS

Simplifier au maximum les fractions suivantes :

$A =$
$B =$

EXERCICE 3 - EXPRESSIONS ET PARENTHÈSES

Effectuer les calculs suivants en pensant à simplifier au préalable les différents facteurs des multiplications :

$A =$
$B =$
$C =$

EXERCICE 4 - QUOTIENT DE FRACTIONS

Calculer les quotients suivants :

$A =$
$B =$

EXERCICE 5 - FRACTIONS ET PRIORITÉS

Effectuer les calculs suivants :

$A =$
$B =$
$C =$

EXERCICE 6 - CALCULS SIMPLES ET SIMPLIFICATION DE FRACTIONS

Calculer et donner le résultat sous la forme la plus simplifiée possible.

$A = \frac{-5}{6} + \frac{1}{8}$

$B = \frac{-11}{8} \times \frac{-6}{-5}$

$C = \frac{-7}{6} : \frac{5}{-9}$

$D = 7 \times \frac{-2}{5} \times \frac{15}{26}$

EXERCICE 7 - CALCULER ET SIMPLIFIER, SI CELA EST POSSIBLE

$A = \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

$B = \frac{-3}{5} \times \frac{1}{2}$

$C = \frac{3}{4} : \frac{5}{7}$

EXERCICE 8 - PROBLÈME

Téléchargé depuis https://mathovore.fr - Mathovore site de maths.

Jean possède une certaine somme d'argent. Il en utilise 1/4 pour l'achat de vêtements, 1/10 pour l'achat d'un livre, et 1/3 pour la réparation de son scooter. Il lui reste alors 19 euros.
1) Quelle fraction de la somme d'argent a-t-il dépensé ?
2) Déduis-en la fraction de la somme qu'il n'a pas dépensé.
3) Quelle somme d'argent possèdait-il au début ?
4) Calcule le montant de chacune de ses dépenses.

EXERCICE 9 - PROBLÈME SUR LE RÉSERVOIR D'ESSENCE

Lionel a vidé $\frac{5}{8}$ de son réservoir .
Pour remplir à nouveau son réservoir, il ajoute 37,5 L d'essence.
Quelle est la capacité maximale de son réservoir ?

EXERCICE 10 - PROBLÈME SUR LES FRACTIONS ET ÂGE

1. Quand on lui demande son âge, Grégoire répond :
Ajoute 2 au quotient de 3 par $\frac{1}{4}$ et tu obtiendras mon âge.
Quel est l'âge de Grégoire ?
2. A la même question, Charlotte répond :
<< Soustrais à 30 le quotient de 2 par $\frac{1}{7}$ et tu obtiendras mon âge .>>
Quel est l'âge de Charlotte ?

EXERCICE 11 - SÉJOUR DE VACANCES

Pour transporter un groupe de voyageur, l'organisateur d'un séjour de vacance dispose de cinq autocars.

La répartition des voyageurs s'effectue de la façon suivante :
Un cinquième des voyageurs monte dans le premier autocar ;
Le quart des personnes restante monte dans le deuxième autocar ;
Le tiers des autres personnes monte dans le troisième autocar ;
La moitié des dernières personnes monte dans le quatrième autocar.
Les derniers touristes montent dans le cinquième autocar.

Les voyageurs ont ils été équitablement repartis entre les cinq autocars ?

Justifier la réponse.

EXERCICE 12 - USINE ITALIENNE

Une usine Italienne exporte $\frac{3}{5}$ des ses produits vers l'Espagne et $\frac{2}{3}$ de ce qui reste vers Paris.

Puis le reste est distribué en Italie.

Quelle proportion de produit est vendue en Italie ?

EXERCICE 13 - PAQUET DE BONBONS

Marylise, Martin et Juliette se partagent un paquet de bonbons.

Marylise se sert la première, elle prend $\frac{3}{5}$ des bonbons contenus dans le paquet.

Martin prend $\frac{1}{3}$ de ce qu' laissé Marylise.

Juliette vide le paquet.

1° Quelle proportion de bonbons Martín a-t-il pris ?

2° Quelle proportion de bonbons reste-t-il à Juliette ?

3° Sachant qu'il y avait 75 bonbons dans le paquet, combien de bonbons chaque enfant a-t-il- pris ?

EXERCICE 14 - CONSTITUTION DE L'AIR

L'air est constitué de :

$\frac{39}{50}$ de diazote de $\frac{1}{5}$ de dioxygène et des gaz rares.

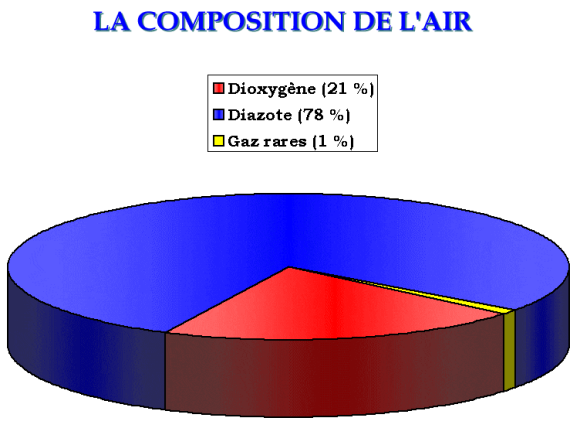
1. Quelle est la proportion de gaz rares contenu dans l'air ?

2° L'argon est l'un des gaz rares, il représente $\frac{9}{10}$ des gaz rares contenus dans l'air.

a) Quelle est la proportion d'argon dans l'air ?

b) Quel est le volume (en centilitre) d'argon contenu dans 2 litres d'air ?

Téléchargé depuis https://mathovore.fr - Mathovore site de maths.



EXERCICE 15 - ECONOMIES

Alexandra a dépensé le quart des deux tiers de ses

économies pour l'anniversaire de son frère.

Quelle fraction de ses économies a-t-elle dépensée ?

EXERCICE 16 - PROBLÈME DE CHOCOLAT

René et Rémi ont deux tablettes de chocolat identiques.

René a mangé $\frac{1}{4}$ des $\frac{2}{3}$ de la première tablette.
Rémi a mangé $\frac{1}{2}$ des $\frac{1}{3}$ de la deuxième tablette.

Lequel des deux a mangé le plus de chocolat ?

EXERCICE 17 - TABLETTE DE CHOCOLAT

Thomas et Tom ont deux tablettes de chocolat identiques.

Thomas a mangé $\frac{1}{4}$ des $\frac{5}{6}$ de la première tablette.
Tom a mangé $\frac{1}{2}$ des $\frac{3}{4}$ de la deuxième tablette.
a) Quelle fraction d'une tablette a mangé Thomas ?

b) Quelle fraction d'une tablette a mangé Tom ?

c) Lequel a mangé le plus de chocolat ?

EXERCICE 18 - LANGUES VIVANTES

Dans un collège, les élèves de quatrième peuvent choisir comme deuxième langue vivante l'anglais, l'allemand, l'espagnol ou le chinois.

Cette année, $\frac{1}{3}$ des élèves ont choisi l'anglais,

$\frac{1}{6}$ des élèves ont choisi l'allemand et $\frac{1}{9}$ des élèves ont choisi le chinois.

Calculer la proportion des élèves qui ont choisi l'espagnol.

EXERCICE 19 - PROBLÈME LECTURE DE LIVRES

Au retour des vacances de Toussaint, Anne-Laure la documentaliste, fait un sondage au près des élèves d'une classe de 5ème.

$\frac{1}{6}$ des élèves de la classe n'a lu aucun livre.

$\frac{1}{3}$ des élèves de la classe a lu un livre.

$\frac{5}{12}$ des élèves de la classe ont lu deux livres.

$\frac{1}{12}$ des élèves de la classe a lu trois livres ou plus de trois livres.

1. Vérifier par un calcul que tous les élèves de la classe ont participé au sondage.

2. Peut-on dire que ?

3. Des élèves de la classe ont lu un ou deux livres ?

EXERCICE 20 - PROBLÈME DU PROFESSEUR DE FRANÇAIS

Le professeur de français de Juliette lui a demandé de lire $\frac{4}{5}$ d'un roman pour son cours de français.
Pour l'instant, elle a lu $\frac{1}{3}$ de ce roman.
Quelle est la proportion du roman qui lui reste à lire pour son cours de français ?

EXERCICE 21 - PROBLÈME SUR LES ÉLECTIONS DES DÉLÉGUÉS

Lors de l'élection des délégués de classe,
$\frac{1}{20}$ des élèves étaient absents et $\frac{1}{6}$ des élèves ont voté blanc.
Quelle est la proportion des élèves de cette classe n'ayant pas voté pour un candidat ?

EXERCICE 22 - OPÉRATION SUR LES FRACTIONS ET PARENTHÈSES

On donne : $C, = \frac{-2}{3} \times (\frac{4}{5} -, \frac{-3}{20})$
1. Quelle opération est prioritaire pour calculer C ?
2. Calculer C en simplifiant dès que possible.

EXERCICE 23 - ADDITION ET MULTIPLICATION

On donne $A = \frac{12}{5} + \frac{3}{5} \times \frac{7}{9}$
1. Quelle opération est prioritaire pour calculer A ?
2. Calculer A en simplifiant dès que possible.

EXERCICE 24 - ADDITION ET SOUSTRACTION DE FRACTIONS

Effectuer les calculs suivants :
$A = \frac{5}{7} + \frac{13}{7}$ $\qquad$ $B = \frac{2}{3} - \frac{8}{3}$

Téléchargé depuis https://mathovore.fr - Mathovore site de maths.

$C = \frac{5}{3} + \frac{15}{2}$ $\quad D = \frac{3}{7} + \frac{4}{3}$

$E = \frac{-12}{5} + \frac{28}{2}$ $\quad F = \frac{-5}{3} - \frac{3}{4}$

$G = \frac{5}{2} + \frac{4}{3} - \frac{5}{6}$

EXERCICE 25 - CALCUL FRACTIONNAIRE

Calculer les expressions suivantes :

$A = \frac{-1}{2} \times \frac{-3}{4} \times \frac{5}{6} \times \frac{7}{-10}$

$B = \frac{7}{6} + \frac{5}{4} - \frac{13}{12}$

$C = -\frac{3}{2} - \frac{5}{3} - \frac{2}{5}$

$D = \frac{3 - \frac{5}{2}}{1 + \frac{1}{5}}$

EXERCICE 26 - CALCULER CETTE EXPRESSION ET DONNER LE RÉSULTAT SOUS LA FORME D'UNE FRACTION IRRÉDUCTIBLE

$I = (2 + \frac{4}{5} - \frac{7}{10}) \times (\frac{7}{2} - \frac{3}{5})$

EXERCICE 27 - QUOTIENT

On donne $F = 2 - \frac{3 + \frac{1}{3}}{2 - \frac{1}{2}}$.

Calculer F et donner le résultat sous forme d'une fraction irréductible .

EXERCICE 28 - DIVISION DE FRACTIONS

On donne $C = \frac{\frac{5}{6} - \frac{6}{4}}{\frac{5}{8}}$.

Calculer C et donner le résultat sous forme d'une fraction irréductible .

EXERCICE 29 - PROBLÈME D'ORIENTATION

A la fin du collège on constate que la moitié des élèves entre en seconde générale et technologique, $\frac{5}{12}$ des élèves entrent en seconde professionnelle et le reste des autres élèves redoublent.

Calculer la fraction des élèves qui redoublent.

EXERCICE 30 - PROBLÈME TRIATHLON

Pascal participe à un triathlon.

$\frac{1}{24}$ de la distance totale se parcourt à la nage.

$\frac{1}{3}$ de la distance totale se fait en courant.

Le reste s’effectue en vélo.

Quelle fraction de la distance totale est parcourue en vélo ?

EXERCICE 31 - PROBLÈME DE TABLETTE DE CHOCOLAT

Le matin, Pierre, mange $\frac{1}{4}$ de la tablette, le midi il mange $\frac{2}{5}$ de la tablette.

Le soir il mange le reste de la tablette.

1. Quelle fraction de la tablette mange-t-il le soir ?
2. Sachant que la masse d'une tablette est 240 g.

Calculer la masse de chocolat que mange Pierre le matin, le midi et le soir.

EXERCICE 32 - TIMBRES

Juliette possède 2057 timbres.

$\frac{3}{11}$ des timbres sont des timbres étrangers.

$\frac{5}{17}$ des timbres étrangers sont des timbres allemands.

Combien de timbres allemands Juliette possède-t-elle ?

EXERCICE 33 - BOUTEILLE D'EAU

Téléchargé depuis https://mathovore.fr - Mathovore site de maths.

Ce matin, Sabine a ouvert une bouteille de 1,5 L d'eau.

Elle a bu les $\frac{2}{5}$ de la bouteille. A midi, elle a bu les $\frac{2}{3}$ du reste.

L'après midi elle termine la bouteille.

Calculer le volume d'eau bue par sabine l'après midi.

EXERCICE 34 - JEU TÉLÉVISÉ

80 candidats participent à un jeu télévisés.

A la fin de la première semaine, le quart des candidats est éliminé.
A la fin de la deuxième semaine, le deux tiers de ceux qui restent sont éliminés.
A la fin de la troisième semaine, les trois cinquièmes restants sont éliminés.
Calculer le nombre de candidats qui participeront à la finale pendant la quatrième semaine.

EXERCICE 35 - MASSE DE CERISES

En 2006, la masse de cerise produite en France était de 68 000 tonnes.
On a récolté $\frac{7}{20}$ de cette production dans la région Provence-Alpes-Côte d'azur.

Calculer de deux façons différentes la masse des cerises récoltées dans les autres régions en 2006.

EXERCICE 36 - PRODUIT D'UN NOMBRE PAR UNE FRACTION

1. Ecrire les fractions $\frac{3}{5}$ et $\frac{11}{20}$ sous forme d'un pourcentage
puis comparer ces deux fractions.

2. Dans le village A, $\frac{3}{5}$ des 1030 électeurs ont voté pour Monsieur A.

Dans le village B, $\frac{11}{20}$ des 1140 votants ont voté pour Madame B.

Qui de Monsieur A ou de Madame B a obtenu le plus de voix lors de ces élections ?

Justifier la réponse.

EXERCICE 37 - LA CAFETIÈRE

Ma cafetière contenait un litre de café .

Alfred en a bu les $\frac{3}{5}$ quand je dormais

et Hector les $\frac{2}{7}$ pendant que je téléphonais .

Quelle fraction de litre m'en reste t-il ?

EXERCICE 38 - LA TARTE

Un tiers d'une tarte a déjà été mangé .

Antonin prend les $\frac{3}{4}$ du reste de la tartre .

Quelle fraction de la tarte a-t-il prise ?

EXERCICE 39 - CALCULER LES EXPRESSIONS NUMÉRIQUES SUIVANTES

Donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

$$H = \frac{5}{3} - \frac{5}{7} \times (2 + \frac{1}{3})$$

$$I = \frac{8}{3} \times \frac{8}{5} - \frac{7}{5} \times 2$$

$$J = -3 + \frac{-5 - (-7)}{-4 - 5}$$

Téléchargé depuis https://mathovore.fr - Mathovore site de maths.