

Bonjour,

En cette période compliquée, tu trouveras quelques exercices qui te permettront de ne pas perdre les connaissances acquises lors des derniers cours.

Lors du retour en classe, nous commencerons un nouveau chapitre, relatif aux intérêts (simple et composé). Afin de t'y préparer, tu trouveras en suite de cette introduction des rappels de matières vues dans des années précédentes qui te permettront de comprendre plus aisément la matière.

Le travail sur « la classe idéale » est reporté à notre retour en classe, la présentation orale est annulée, seul le document sera à me remettre. La grille de cotation reste d'application, sans la partie présentation.

En plus de ces rappels, si tu le souhaite j'ai mis en place des exercices via une plateforme, tu peux suivre la procédure suivante et te connecter à une classe virtuelle de la khan academy. Je pourrais ainsi suivre ta progression à distance et te donner des nouveaux exercices.

- 1) Aller sur le site <https://fr.khanacademy.org>
- 2) Sélectionne le choix « élève »



Pour chaque élève, chaque classe. Des résultats réels.

Nous sommes une organisation à but non lucratif ayant pour mission de fournir un enseignement gratuit et de qualité, pour tout le monde, partout.

Elèves

Enseignants

Parents

- 3) Encore tes coordonnées (tu auras besoin d'une adresse mail, cela te permettra de récupérer ton mot de passe en cas d'oubli)
- 4) Encode la référence suivante pour accéder à la classe virtuelle : Y5DV3QQY

En cas de soucis, tu peux me contacter à l'adresse mail suivante : dewandre.prof@gmail.com

Bon courage pour ces prochaines semaines, et surtout prends soin de toi et de tes proches !

A. Rappel : les fractions

Une fraction est une comparaison entre deux quantités ou deux grandeurs de même nature exprimées avec la même unité de mesure.

Une fraction fait intervenir la division et peut être noté sous la forme a/b ou $a:b$.

Exemple :

Une troupe de théâtre comprend 7 filles et 9 garçons.

Le rapport entre le nombre de filles et le nombre de garçons est de 7 pour 9.

Cette fraction peut être représenté sous la forme $\frac{7}{9}$ ou 7:9.

Remarque : En général, une fraction n'a pas d'unités de mesure. Les unités étant les mêmes pour les deux grandeurs comparées, elles s'annulent.

Une **fraction réduite** est une fraction dont les termes sont premiers entre eux. C'est le cas de notre fraction pour la troupe de théâtre. Ce n'est pas exemple, pas le cas pour la fraction $12/20$, qui peut être réduite à $3/5$.

B. Rappel : Pourcentage

Une fraction peut être convertie en pourcentage, il faut à cet effet transformer la fraction pour que le dénominateur soit équivalent à 100.

Pour exprimer la fraction $\frac{6}{25}$ en pourcentage il existe deux méthodes :

1^{ère} méthode :

a) Déterminer le nombre par lequel il faut multiplier ou diviser le dénominateur pour obtenir 100

$$25 \times 4 = 100$$

b) Multiplier ou diviser le numérateur et le dénominateur par le nombre obtenu

$$\frac{6 \times 4}{25 \times 4} = \frac{24}{100}$$

- c) Écrire le numérateur de la fraction obtenu par la multiplication et lui attribuer le symbole %
24%

2^{ème} méthode :

- a) Diviser le numérateur par le dénominateur

$$\begin{array}{r} \textcolor{red}{50} \overline{) 8} \\ \underline{\textcolor{red}{48}} \textcolor{red}{0,625} \\ \textcolor{red}{20} \\ \underline{ \textcolor{red}{16}} \\ \textcolor{red}{40} \\ \underline{ \textcolor{red}{40}} \\ 0 \end{array}$$

- b) Multiplier le quotient obtenu par 100 et ajouter le symbole %

Application : Si 4 personnes sur 5 restent chez eux pendant le confinement, quel est le pourcentage correspondant ?

C. Taux

Un **taux** est une **comparaison** entre deux quantités ou deux grandeurs de natures différentes, exprimées dans des unités différentes.

Un **taux horaire** est utilisé lorsqu'il est question d'argent. C'est un taux unitaire qui exprime une quantité d'argent par rapport à une base horaire.

Application : Vincent gagne 360€ pour une semaine de travail. Il travaille 40h par semaine, quel est son taux horaire ?

→

Exercices

1. Simplifie les fractions suivantes

$$\frac{40}{45} = \quad \frac{5}{35} = \quad \frac{2}{8} = \quad \frac{2}{20} =$$

$$\frac{3}{21} = \quad \frac{20}{32} = \quad \frac{6}{14} = \quad \frac{28}{40} =$$

$$\frac{2}{18} = \quad \frac{24}{28} = \quad \frac{4}{6} = \quad \frac{12}{27} =$$

$$\frac{20}{32} = \quad \frac{22}{24} = \quad \frac{4}{48} = \quad \frac{4}{8} =$$

$$\frac{2}{4} = \quad \frac{2}{8} = \quad \frac{15}{27} = \quad \frac{20}{36} =$$

$$\frac{40}{45} = \quad \frac{25}{35} = \quad \frac{2}{20} = \quad \frac{12}{20} =$$

2. Durant les soldes, un magasin propose les promotions suivantes :

Réductions à la caisse
30% sur les vêtements
20% sur les chaussures

Calcule le prix de chaque article après réduction.

Article	Prix initial	Réduction	Nouveau prix
Pantalon enfant	30€		
Chaussures de sport	40€		
Blouson	150€		
Bottes	70€		

3. Calcule le montant de cette facture.

Article	Prix unitaire	Quantité	Total
Pantalon	25€	2	
Chaussettes	4,50€	4	
Polo	8€	3	
Total 1			
Réduction de 15%			
Total 2			

4. Voici les soldes proposées dans un grand magasin :

Sport -15%

Vêtements -25%

Parfumerie -35%

Vaisselle -25%

Calcule le prix de chaque article en lui appliquant la réduction qui lui revient.

Article	Prix initial	Réduction	Nouveau prix
Ballon	15€		
Lot d'assiettes	50€		
Eau de Cologne	8€		
Paire de ski	450€		
Pantalon	46€		
Poêle à frire	18€		
Chemise	54€		
Pull-over	58€		
Déodorant	16€		

5. Remplis cette facture et calcule.

Article	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Paire de chaussettes	4	7€	
Serviette de bain	3	16€	
Gant de toilette	3	6€	
Savon	8	4€	
Bain moussant	5	12€	
Sels de bain	6	20€	
		Total 1	
		Réduction 9%	
		Total 2	

6. Une usine d'eau minérale qui a vendu 120 000 bouteilles en 2007, a réussi à en vendre 15 000 de plus en 2008.
Calcule le pourcentage d'augmentation.
7. Une table de salon pèse 75kg. Elle est composée de 70% de bois, de 20% de métal, et de verre. Calcule le poids du verre.
8. Une automobile qui valait 15 800€ vient d'augmenter de 3%. Quel est le nouveau prix de cette voiture ?
9. Une secrétaire qui travaille depuis 6 ans et qui gagne 2045€ par mois a obtenu une augmentation de salaire 2%. Quel est son nouveau salaire ?

10. Sur les 12 400 habitants d'une ville, on compte environ 7% de personnes âgées de plus de 80 ans. Quel est le nombre d'habitants qui ont moins de 80 ans ?
11. Un tonneau de 220 litres d'eau a une petite fuite. Il a perdu 15% de son contenu avant que l'on s'en aperçoive. Quelle quantité reste-t-il dans le tonneau ?
12. Dans une usine qui employait 852 personnes, on vient d'embaucher 25% d'ouvriers en plus. Maintenant, combien y a-t-il d'employés ?
13. Mr Dupuis achète une télévision pour 1 800€. Il paye 10% directement au vendeur et le reste en trois versements : 40%, 30% et 20%. Calcule le montant de chaque versement.
14. Sarah vend des pots de fleurs au profit d'une œuvre humanitaire. Elle les achète 12€ pièce et les revend avec un bénéfice de 25%. Ce qu'elle aura gagné, elle le remettra à cette œuvre. Quelle somme l'association recevra-t-elle si Sarah vend 150 pots ?

15. Un commerçant achète de la marchandise pour 360 000€. En payant comptant, il obtient une remise de 2%. Peut-il s'offrir, avec cette réduction, une moto à 6000€ ?

16. Pour un gâteau de 750g, il faut 55% de farine, 20% de chocolat, 10% de sucre, 7% de beurre et le reste de lait. Calcule la masse de chaque ingrédient.