

NOM

DATE

PÉRIODE

Matériel de soutien aux familles

Relations proportionnelles et pourcentages

Voici les résumés des leçons vidéo de l'unité 4 de la 5^{ème} : Relations proportionnelles et pourcentages. Chaque vidéo met en évidence les concepts clés et le vocabulaire que les élèves apprennent au cours d'une ou de plusieurs leçons de l'unité. Le contenu de ces résumés de leçons vidéo est basé sur les résumés de leçons écrits qui se trouvent à la fin des leçons du programme. L'objectif de ces vidéos est d'aider les élèves à réviser et à vérifier leur compréhension des concepts importants et du vocabulaire. Voici quelques façons dont les familles peuvent utiliser ces vidéos :

- Rester informés des concepts et du vocabulaire que les élèves apprennent en classe.
- Les regarder avec leur élève et les mettre en pause à des moments clés pour prédire ce qui va suivre ou penser à d'autres exemples de termes de vocabulaire (les mots en gras).
- Envisagez de suivre les liens Relation à d'autres unités pour passer en revue les concepts mathématiques qui ont mené à cette unité ou pour prévisualiser où les concepts couverts dans cette unité mènent dans les unités futures.

5 ^{ème} , unité 4 : Relations proportionnelles et pourcentages	Vimeo	YouTube
Vidéo 1 : Relations proportionnelles avec les fractions et les décimales (Leçons 4-5)	Lien	Lien
Vidéo 2 : Pourcentage d'augmentation et de diminution (Leçons 6-8)	Lien	Lien
Vidéo 3 : Applications des pourcentages (Leçons 10-12)	Lien	Lien
Vidéo 4 : D'autres applications des pourcentages (Leçons 14-15)	Lien	Lien

Vidéo 1

La vidéo « VLS G7U4V1 Relations proportionnelles avec les fractions et les décimales (Leçons 4-5) » est disponible ici : <https://player.vimeo.com/video/479532770>.

Vidéo 2

La vidéo « VLS G7U4V2 Pourcentage d'augmentation et de diminution (Leçons 6-8) » est disponible ici : <https://player.vimeo.com/video/479533112>.

Vidéo 3

NOM

DATE

PÉRIODE

La vidéo « VLS G7U4V3 Applications des pourcentages (Leçons 10-12) » est disponible ici : <https://player.vimeo.com/video/479535287>.

Vidéo 4

La vidéo « VLS G7U4V4 D'autres applications des pourcentages (Leçons 14-15) » est disponible ici : <https://player.vimeo.com/video/480921819>.

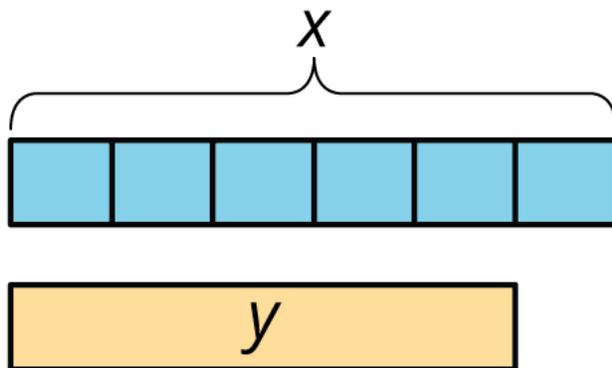
Relations proportionnelles avec les fractions

Matériel de soutien aux familles 1

Cette semaine, votre élève apprend les relations proportionnelles qui impliquent des fractions et des décimales. Par exemple, un boulanger décide de commencer à utiliser $\frac{1}{6}$ en moins que la quantité de sucre demandée dans chaque recette. Si la recette demande 2 tasses de sucre, le boulanger laissera de côté $\frac{1}{6} \cdot 2$, ou $\frac{1}{3}$ tasse de sucre. Cela signifie que le boulanger n'utilisera que $2 - \frac{1}{3}$, ou $1\frac{2}{3}$ tasses de sucre.

Quantité de sucre dans la recette (x)	Quantité de sucre utilisée par le boulanger (y)
1 tasse	$\frac{5}{6}$ tasse
$1\frac{1}{2}$ tasses	$1\frac{1}{4}$ tasses
2 tasses	$1\frac{2}{3}$ tasses

La quantité de sucre que le boulanger utilise réellement, y , est proportionnelle à la quantité de sucre demandée dans la recette, x . La constante de proportionnalité est $\frac{5}{6}$.



$$y = x - \frac{1}{6}x$$

 NOM

DATE

PÉRIODE

$$y = \left(1 - \frac{1}{6}\right)x$$

$$y = \frac{5}{6}x$$

Une autre façon d'écrire cette équation est $y = 0.83x$. La ligne au-dessus du 3 nous indique que si nous utilisons la division longue pour diviser $5 \div 6$, nous continuerons à obtenir la réponse 3 encore et encore. Il s'agit d'un exemple de **décimale répétitive**.

Voici une tâche à essayer avec votre élève :

Le boulanger décide également de commencer à utiliser $\frac{1}{6}$ plus que la quantité de liquide demandée dans chaque recette.

1. Quelle quantité de chaque ingrédient le boulanger utilisera-t-il si la recette demande :
 - a. $1\frac{1}{2}$ tasse de lait ?
 - b. 3 cuillères à soupe d'huile ?
2. Quelle est la constante de proportionnalité pour le rapport entre la quantité de liquide demandée dans la recette et la quantité utilisée par ce boulanger ?

Solution :

1.
 - a. $1\frac{3}{4}$ tasses.
 - b. $3\frac{1}{2}$ cuillères à soupe.
2. $\frac{7}{6}$, 1.16, ou l'équivalent.

Pourcentage d'augmentation et de diminution

Matériel de soutien aux familles 2

Cette semaine, votre élève apprend à décrire les augmentations et les diminutions en pourcentage par rapport au montant de départ. Par exemple, deux clubs scolaires différents peuvent gagner le même nombre d'élèves, mais avoir des pourcentages d'augmentation différents.

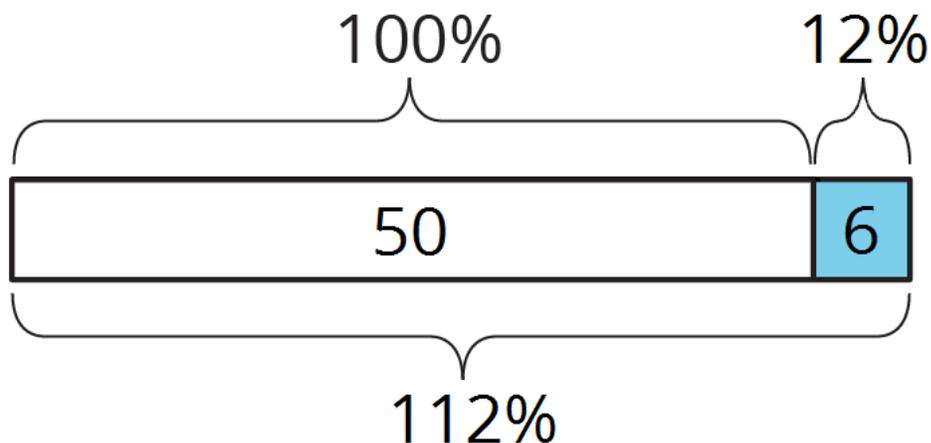
Le club de cuisine comptait 50 élèves. Ensuite, ils ont gagné 6 étudiants.

Il s'agit d'une augmentation de 12 %, car $6 \div 50 = 0.12$.

NOM

DATE

PÉRIODE

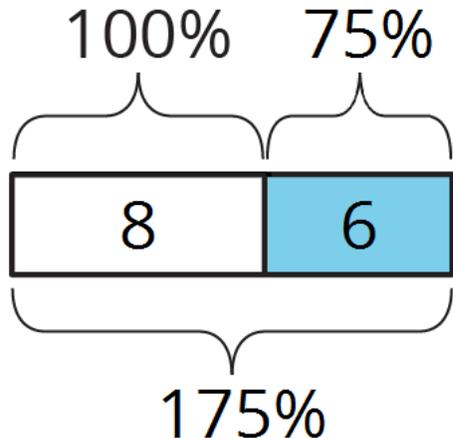


Ils ont maintenant 56 étudiants, ce qui représente 112 % du montant de départ.

$$1.12 \cdot 50 = 56$$

Le club d'informatique comptait 8 étudiants. Ensuite, ils ont gagné 6 étudiants.

Il s'agit d'une augmentation de 75%, car $6 \div 8 = 0.75$.



Ils ont maintenant 14 étudiants, ce qui représente 175% du montant de départ.

$$1.75 \cdot 8 = 14$$

Voici une tâche à essayer avec votre élève :

Le club de photographie comptait 20 élèves. Ensuite, le nombre d'étudiants a augmenté de 35 %. Combien y a-t-il d'élèves dans le club de photographie aujourd'hui ?

Solution :

27 étudiants. Stratégies possibles :

NOM

DATE

PÉRIODE

- Le club a gagné 7 nouveaux étudiants, car $0.35 \cdot 20 = 7$. Le club compte aujourd'hui 27 élèves, car $20 + 7 = 27$.
- Le club compte aujourd'hui 135 % des élèves du montant de départ, car $100 + 35 = 135$. Cela signifie qu'ils ont 27 étudiants, car $1.35 \cdot 20 = 27$.

Application de pourcentages

Matériel de soutien aux familles 3

Cette semaine, votre élève se familiarise avec des situations réelles qui utilisent des pourcentages d'augmentation et de diminution, tels que les impôts, les intérêts, les marges et les remises.

Par exemple, l'étiquette de prix d'une veste indique 24 \$. Le client doit également s'acquitter d'une taxe de vente, égale à 7,5 % du prix. Quel est le coût total de la veste, taxes incluses ?

$$24 \cdot 1.075 = 25.80$$

Le client paiera 107,5 % du prix indiqué sur l'étiquette, soit 25,80 \$.

Nous pouvons également trouver le pourcentage. Par exemple, un sac à dos coûtait à l'origine 22,50 \$, mais est en vente pour 18,99 \$. De quel pourcentage est la réduction par rapport au prix d'origine ?

$$\begin{aligned} 22.50x &= 18.99 \\ x &= 18.99 \div 22.50 \\ x &= 0.844 \end{aligned}$$

Le prix de vente est de 84,4 % du prix d'origine. La réduction est de $100 - 84.4$, soit 15,6 % du prix d'origine.

Voici une tâche à essayer avec votre élève :

L'addition au restaurant est de 18,75 \$. Si vous avez payé 22 \$, quel pourcentage de pourboire avez-vous laissé pour le serveur ?

Solution :

17. 3%. Stratégie possible : Vous avez payé 117. 3% de la facture, parce que $22 \div 18.75 = 1.173$. Vous avez laissé 17. 3% de pourboire, parce que $117.3 - 100 = 17.3$.



© CC BY Open Up Resources. Adaptations CC BY IM.