

NOM

DATE

PÉRIODE

Matériel de soutien aux familles

Taux unitaires et pourcentages

Voici les résumés des leçons vidéo de l'unité 3 de 6ème, Taux unitaires 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.

6ème, unité 3 : Taux unitaires et pourcentages	Vimeo	YouTube
Vidéo 1 : Conversion de mesures (leçons 2 à 4)	Lien	Lien
Vidéo 2 : Taux unitaires (leçons 5 à 8)	Lien	Lien
Vidéo 3 : Comprendre le pourcentage (leçons 10 à 13)	Lien	Lien
Vidéo 4 : Résoudre des problèmes de pourcentage (leçons 14 à 16)	Lien	Lien

Vidéo 1

La vidéo « VLS G6U3V1 Conversion de mesures (leçons 2 à 4) » est disponible ici : <https://player.vimeo.com/video/469298365>.

Vidéo 2

La vidéo « VLS G6U3V2 Taux unitaires (leçons 5 à 8) » est disponible ici : <https://player.vimeo.com/video/470623725>.

Vidéo 3

La vidéo « VLS G6U3V3 Comprendre le pourcentage (leçons 10 à 13) » est disponible ici : <https://player.vimeo.com/video/469393213>.

NOM

DATE

PÉRIODE

Vidéo 4

La vidéo « VLS G6U3V4 Résoudre des problèmes de pourcentage (leçons 14 à 16) » est disponible ici : <https://player.vimeo.com/video/471578428>.

Unités de mesure**Matériel de soutien aux familles 1**

Si vous pesez quatre objets en livres, puis pesez les quatre mêmes objets en kilogrammes, vous pourriez obtenir ce tableau.

Poids (livres)	Poids (kilogrammes)
22	10
88	40
33	15
40.7	18.5

Les élèves utilisent ce qu'ils savent sur les ratios et les taux pour raisonner sur les mesures dans différentes *unités de mesure* telles que les livres et les kilogrammes. Dans les années précédentes, les élèves convertissaient les yards en pieds en utilisant le fait que 1 yard est égal à 3 pieds, et les kilomètres en mètres en utilisant le fait que 1 kilomètre est égal à 1 000 mètres. Aujourd'hui, en 6^{ème}, les élèves convertissent des unités qui n'utilisent pas toujours des nombres entiers.

Voici une tâche à essayer avec votre élève :

Expliquez votre stratégie pour chaque question.

1. Qu'est-ce qui est le plus lourd, 1 livre ou 1 kilogramme ?
2. Un canoë pèse 99 livres. Combien de kilogrammes pèse-t-il ?
3. Une pastèque pèse 12 kilogrammes. Combien de livres pèse-t-elle ?

Solution :

Toute stratégie correcte que votre élève comprend et peut expliquer est acceptable.

Exemples de stratégies :

1. 1 kilogramme est plus lourd que 1 livre. Lorsque nous pesons le même objet en livres et en kilogrammes, le nombre de livres est supérieur au nombre de kilogrammes. Il faut moins de kilogrammes pour exprimer le poids d'un même objet, donc chaque kilogramme doit être plus lourd que chaque livre. Un autre exemple de cette idée : si nous mesurons la longueur d'une table en mètres et en pouces, le nombre de pouces est supérieur au nombre de mètres. Par conséquent, 1 pouce doit être plus court que 1 mètre.

NOM

DATE

PÉRIODE

2. 45. En utilisant le tableau, nous pouvons raisonner que 11 livres correspondent à 5 kilogrammes. En multipliant chacun d'eux par 9, on obtient que 99 livres représentent 45 kilogrammes.
3. 26,4. En utilisant le tableau, nous pouvons constater que chaque kilogramme est égal à environ 2,2 livres. Cela signifie que si nous connaissons le poids d'un objet en kilogrammes, nous pouvons le multiplier par 2,2 pour trouver son poids en livres.
 $12 \cdot (2.2) = 26.4$

Taux

Matériel de soutien aux familles 2

Qui a pédalé le plus vite : André, qui a parcouru 25 miles à vélo en 2 heures, ou Lin, qui a parcouru 30 miles en 3 heures ? Une stratégie consisterait à calculer un **taux unitaire** pour chaque personne. Un taux unitaire est un ratio équivalent exprimé sous la forme d'un « pour 1 ». Par exemple, le tarif d'André pourrait s'écrire comme « $12\frac{1}{2}$ miles en 1 heure » ou $12\frac{1}{2}$ miles *par heure* ». Le taux de Lin pourrait s'écrire « 10 miles par heure ». En trouvant les tarifs unitaires, nous pouvons comparer la distance parcourue par chaque personne en 1 heure pour voir qu'André a pédalé plus vite.

Chaque ratio a *deux* taux unitaires. Dans cet exemple, nous pourrions également calculer le nombre d'*heures par mile* : le nombre d'heures qu'il a fallu à chaque personne pour parcourir 1 mile. Bien que tous les tarifs n'aient pas de nom spécial, les taux en « miles par heure » sont communément appelés **vitesse** et les taux en « heures par mile » sont communément appelés **allure**.

Andre:

Distance (miles)	Temps (heures)
25	2
1	0.08
12.5	1

Lin:

Distance (miles)	Temps (heures)
30	3
10	1
1	0.1

Voici une tâche à essayer avec votre élève :

NOM

DATE

PÉRIODE

Les aliments secs pour chiens sont vendus en gros : 4 livres pour 16,00 \$.

1. À ce rythme, quel est le coût *par livre* de nourriture pour chiens ?
2. À ce rythme, quelle est la quantité de nourriture pour chiens que vous pouvez acheter *par dollar* ?

Solution :

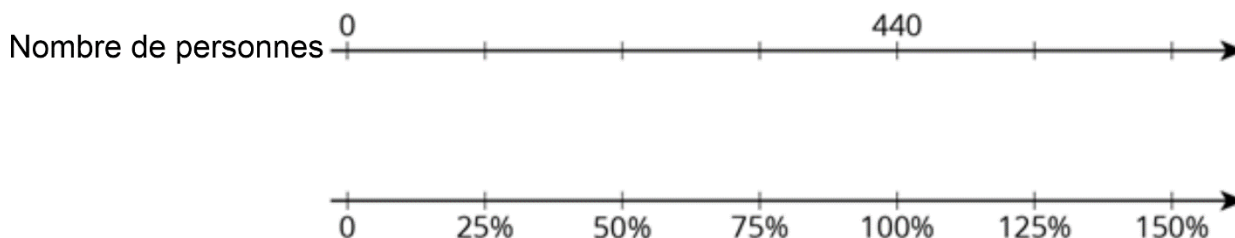
1. 4,00 \$ la livre parce que $16 \div 4 = 4$.
2. Vous obtenez $\frac{1}{4}$ ou 0,25 livre par dollar parce que $4 \div 16 = 0.25$.

Nourriture pour chiens (en livres)	Coût (en dollars)
4	16
1	4
0.25	1

Pourcentages

Matériel de soutien aux familles 3

Disons que 440 personnes ont participé à une collecte de fonds à l'école l'année dernière. Si 330 personnes étaient des adultes, quel pourcentage de personnes étaient des adultes ? Si l'on s'attend à ce que la fréquentation cette année soit de 125 % comparé à celle de l'année dernière, combien de participants sont attendus cette année ? Une ligne à double variables peut être utilisée pour raisonner sur ces questions.



Les élèves utilisent leur compréhension des « taux pour 1 » pour trouver des **pourcentages**, que nous pouvons considérer comme des « taux pour 100 ». Les lignes et les tableaux à double variables continuent d'étayer leur réflexion. L'exemple des participants à une collecte de fonds peut également être organisé dans un tableau :

Nombre de personnes	Pourcentage
440	100 %
110	25 %
330	75 %

NOM

DATE

PÉRIODE

Nombre de personnes	Pourcentage
550	125 %

Vers la fin de l'unité, les élèves élaborent des stratégies plus sophistiquées pour trouver des pourcentages. Par exemple, vous pouvez trouver 125 % des 440 participants en calculant $\frac{125}{100} \cdot 440$. Avec de la pratique, les élèves utiliseront ces stratégies plus efficaces et comprendront pourquoi elles fonctionnent.

Voici une tâche à essayer avec votre élève :

Pour chaque question, expliquez votre raisonnement. Si vous êtes bloqué, essayez de créer un tableau ou une ligne à double variables pour la situation.

1. Une bouteille de jus contient 16 onces et vous buvez 25 % de la bouteille. Combien d'onces avez-vous bu ?
2. Vous obtenez 9 bonnes questions dans un jeu-questionnaire, ce qui représente 75 % des questions. Combien de questions y a-t-il dans le jeu ?
3. Vous aviez prévu de marcher 8 miles, mais vous avez fini par marcher 12 miles. Quel pourcentage de la distance prévue avez-vous parcourue à pied ?

Solution :

Toute raison correcte qu'un élève comprend et peut expliquer est acceptable. Exemple de raisonnement :

1. 4. 25 % de la bouteille est $\frac{1}{4}$ de la bouteille, et $\frac{1}{4}$ 16 est de 4.
2. 12. Si 9 questions représentent 75 %, nous pouvons diviser chacune par 3 pour savoir que 3 questions représentent 25 %. En multipliant chacune par 4, on obtient que 12 questions correspondent à 100 %.
3. 150%. Si 8 miles correspondent à 100 %, alors 4 miles correspondent à 50 % et 12 miles à 150 %.



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