



Éléments clés de la compréhension

+Grande idée #1 :

La pensée multiplicative comprend les valeurs de position, les pourcentages, les échelles, les proportions, les taux, les ratios, les matrices, les divisions, les fractions, les décimales, etc.

Qu'est-ce qui peut être une preuve de compréhension?

- Les élèves comprennent la place du chiffre mais ont de la difficulté avec la valeur du chiffre. Par exemple, dans 324, le 2 est en position des dizaines. Si on demandait à un élève combien de dizaines il y a dans 324, l'élève répondrait correctement qu'il y a 32 dizaines.

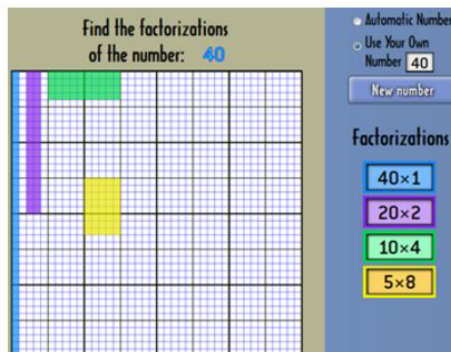
+Grande idée #2 :

La multiplication peut souvent être faite par addition répétée.

Qu'est-ce qui peut être une preuve de compréhension?

Les élèves :

- voient 3×4 comme étant 3 groupes de quatre et ils comprennent que c'est différent de 4 groupes de trois;
- expliquent correctement pourquoi 3×4 est égal à 4×3 ;
- peuvent donner des contextes qui montrent que 3×4 est différent de 4×3 . Par exemple, 3 chiens qui ont 4 pattes n'est pas la même chose que 4 chiens qui ont 3 pattes;
- voient que 40 est :
 - 1 quarante
 - 2 vingts
 - 4 dix
 - 5 huit
 - 8 cinq
 - 10 quatre
 - 20 deux
 - 40 uns.



À noter

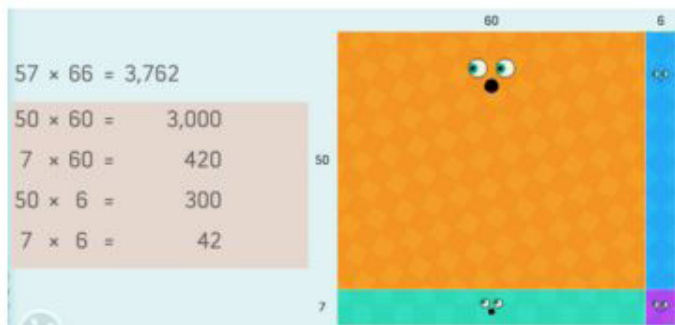
La multiplication ne peut pas toujours être résolue par addition répétée. Par exemple, $2,5 \times 3,8$ et $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$ ne peuvent pas se faire par addition répétée. Ce concept sera mis en évidence à partir de la 7e année.

+Grande idée #3 :

La propriété de la distributivité est une stratégie puissante pour le calcul mental.

Qu'est-ce qui peut être une preuve de compréhension?

- Les élèves décomposent les nombres de façon avantageuse, comme par exemple:
 - $28 \times 30 = (20 \times 30) + (8 \times 30)$ or $(30 \times 30) - (2 \times 30)$
 - $12 \times 45 = (10 + 2) \times (40 + 5) = (10 \times 40) + (10 \times 5) + (2 \times 40) + (2 \times 5)$
 - 57×66



Dreambox.com

- Évidence provenant des élèves plus avancés
 - $57 \times 66 = (60 - 3) \times (70 - 4)$

[Visionnez une vidéo](#) (en anglais) sur la propriété de la distributivité.

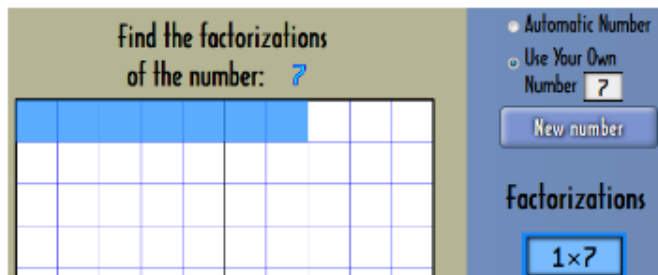
*À noter que vous pouvez démontrer la distributivité de la même façon que dans la vidéo en utilisant des blocs Lego.

+Grande idée #4 :

La multiplication et la division par 1 et 0 ont des propriétés spéciales.

Qu'est-ce qui peut être une preuve de compréhension?

- Quand on demande de démontrer 7×1 à l'aide d'une matrice, les élèves dessinent une ligne de longueur 7, comme ci-dessous.



Dreambox.com

- Quand on demande de démontrer 7×0 à l'aide d'une matrice, les élèves vous répondent que c'est impossible.

+Grande idée #5 :

La multiplication et la division sont des opérations inverses.

Qu'est-ce qui peut être une preuve de compréhension?

- Si on donne une paire de facteurs aux élèves, ils peuvent :
 - créer les 4 opérations de multiplication et de division équivalentes.
 - Par exemple, 3 et 4: $3 \times 4 = 12$; $4 \times 3 = 12$; $12 \div 4 = 3$; $12 \div 3 = 4$
- Les élèves comprennent que la propriété de commutativité s'applique seulement à la multiplication.
 - $3 \times 4 = 4 \times 3$
 - $12 \div 4 \neq 4 \div 12$

Possibles Resources (en anglais)

Ressource pour enseignant sur l'enseignement de la multiplication et la division - activités et modèles utilisables dans l'enseignement

[https://www.learntogether.org.uk/Resources/Documents/Teaching%20Guidance%20Multi%20and%20Div\[1\].pdf](https://www.learntogether.org.uk/Resources/Documents/Teaching%20Guidance%20Multi%20and%20Div[1].pdf)

Évaluer des tâches riches de pensée multiplicative - tâches riches qui permettent de vérifier la compréhension de l'élève

<http://www.aare.edu.au/data/publications/2006/sie06375.pdf>

Appuyer la numératie à la deuxième division de l'élémentaire - matériel d'évaluation, plan de leçons, tâches authentiques

<http://www.education.vic.gov.au/school/teachers/teachingresources/discipline/maths/assessment/pages/scaffoldnum.aspx>

