



Éléments clés de la compréhension

+Grande idée #1:

Une fois que les élèves sont sûrs du « compte », ils peuvent manipuler les nombres de manière flexible afin de faciliter la résolution de problèmes en :

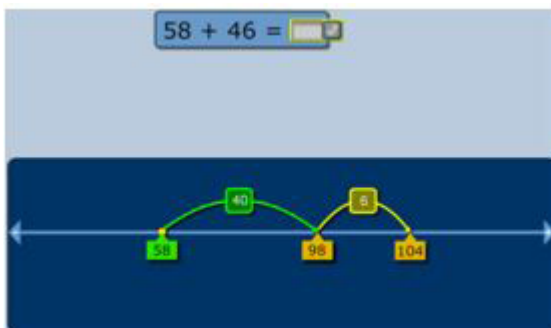
- utilisant des parties et des tous;
- décomposant /recomposant;
- partitionnant;
- compensant;
- utilisant une différence constante.

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

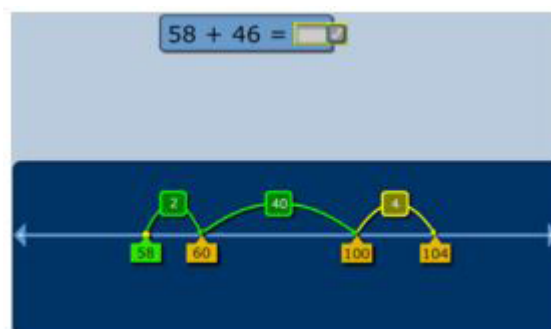
- Les élèves manipulent les nombres en utilisant diverses stratégies pour trouver une réponse.

Voici quelques exemples :

- $7 + 8 = 7 + 7 + 1$
- $12 + 9 = 10 + 11$
- $99 + 24 = 100 + 23$
- $324 + 138 = 300 + 100 + 20 + 30 + 4 + 8$



- Dreambox tool (dreambox.com)



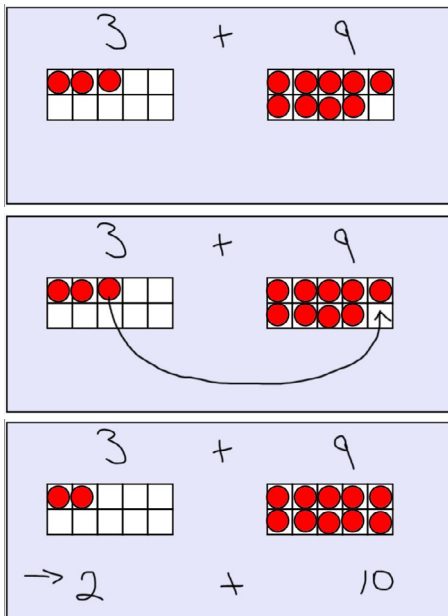
- Dreambox tool (dreambox.com)

- Une fois confortables avec des petits nombres, les élèves peuvent utiliser leurs connaissances pour faire des questions contenant des nombres plus grands.

Appui :

Si un élève résout une question uniquement avec une stratégie de soustraction, demandez-lui de refaire la question à l'aide d'une stratégie d'addition.

Si un élève n'a pas conscience qu'il peut manipuler les nombres pour additionner et soustraire avec efficacité, vous pouvez suggérer l'usage de grilles de 10. Ces grilles de 10 ont pour but de permettre la visualisation de l'opération à faire. Voici un exemple pour l'opération $3 + 9$:



+Grande idée #2:

Les élèves utilisent le raisonnement mathématique pour créer des liens entre des problèmes inverses.

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

- Les élèves manipulent les nombres de façon à répondre à des questions à la fois par addition et par soustraction.
 - Exemple: $10 - 4$
 - par soustraction : les élèves peuvent résoudre cette question en utilisant diverses stratégies telles que l'usage des réglettes.



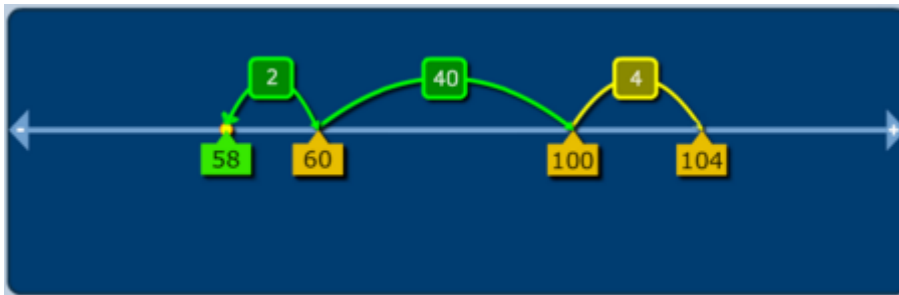
NRICH: <http://nrich.maths.org/4348>

- par addition : les élèves peuvent résoudre cette question en utilisant diverses stratégies telles que l'usage des réglettes.

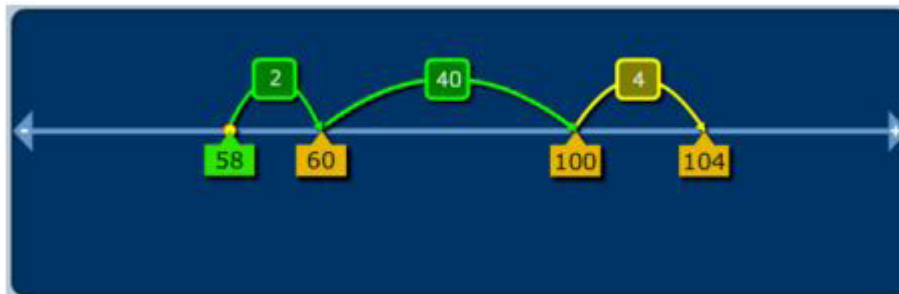


NRICH: <http://nrich.maths.org/4348>

- Exemple: $104 - 46$
 - par soustraction : les élèves peuvent résoudre cette question en utilisant diverses stratégies telles que l'usage d'une droite numérique.



- par addition : les élèves peuvent résoudre cette question en utilisant diverses stratégies telles que l'usage d'une droite numérique.



- Une fois confortables avec des petits nombres, les élèves peuvent utiliser leurs connaissances pour faire des questions contenant des nombres plus grands.

Appui :

Si un élève résout une question uniquement avec une stratégie de soustraction, demandez-lui de refaire la question à l'aide d'une stratégie d'addition.

+ Grande idée #3:

L'addition n'est pas seulement l'action d'ajouter. C'est aussi une soustraction puisqu'on parle de questions dont l'information manquante peut varier entre le nombre de départ, le changement ou le résultat. C'est joindre, séparer et comparer.

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

- Les élèves trouvent la réponse à une question dans laquelle il manque un terme d'addition, le diminueur ou le diminuende tout en expliquant leur stratégie.
 - i.e. Paul a des cartes de baseball. Son ami lui en donne 4. Maintenant Paul en a 42. Combien de cartes est-ce que Paul avait pour commencer?
 - i.e. Sylvia a 5 biscuits. Elle en a donné à son ami. Maintenant il lui en reste 2. Combien de biscuits a-t-elle donné à son ami?

Appui :

Il est recommandé de donner aux élèves plusieurs occasions de travailler avec ces modèles de questions. Les catégories de questions ci-dessous sont appuyées d'exemples montrant une variété de questions auxquelles les élèves devraient être exposés. À noter que les élèves n'ont pas besoin d'apprendre ni d'identifier les catégories de questions.

- **La combinaison (partie - partie - tout)**

Les problèmes de cette catégorie impliquent des ensembles distincts qui sont combinés. Il n'y a aucune action directe ou sous-entendue. On doit considérer 2 sous-ensembles comme étant un grand ensemble mais ni un ni l'autre ne change dans le processus.

- **le tout inconnu** : Sally a 15\$ en billets et 5\$ en pièce de monnaie sur sa table. Combien a-t-elle en tout?
- **une partie inconnue** : Sally a 32\$ sur sa table. Elle a 15\$ en billets et le reste est en pièces de monnaie. Combien a-t-elle d'argent en pièces de monnaie?

- **Le changement (joindre)**

Les problèmes de cette catégorie impliquent 2 sous-ensembles composés des mêmes objets que l'on regroupe pour faire un ensemble.

- **le résultat inconnu** : Sally a 35,25\$. Elle gagne 58,85\$. Combien a-t-elle à la fin de la journée?
- **le nombre de départ inconnu** : Sally a quelques dollars. John a 7\$. Ensemble, ils ont 13\$. Combien est-ce que Sally a?
- **le changement inconnu** : Sally a 28\$. Combien doit-elle gagner si elle a besoin de 37\$ pour acheter un jeu?

- **Le changement (séparer)**

Les problèmes de cette catégorie impliquent un grand ensemble homogène que l'on sépare en sous-ensembles composés de mêmes objets.

- **le résultat inconnu** : Sally a 57\$. Elle remet 32\$ à sa mère. Combien d'argent lui reste-t-il?
- **le nombre de départ inconnu** : Sally a de l'argent dans son porte-monnaie. Elle dépense 15\$ au magasin. Il lui reste 41\$. Combien avait-elle au départ?
- **le changement inconnu** : Sally a 28\$. Elle achète un cadeau. Il lui reste 20\$. Combien a coûté le cadeau?

- **La comparaison**

Les problèmes de cette catégorie impliquent une comparaison

- **la quantité inconnue (type 1)** : Sally a 75\$. Elle a 30\$ de plus que John. Combien d'argent est-ce que John a?
- **la quantité inconnue (type 2)** : Sally a 42\$. John a 15\$ de plus que Sally. Combien d'argent est-ce que John a?
- **la différence inconnue** : Sally a 5,25\$. John a 3,90\$. Combien d'argent Sally a-t-elle de plus que John?

Appui :

Il est suggéré que les élèves utilisent une variété d'outils tels qu'une droite numérique, une droite numérique sans échelle, des réglettes, autres, afin de leur permettre de visualiser tout en essayant de répondre aux questions.

+Grande idée #4

La soustraction n'est pas seulement l'action d'enlever. C'est aussi faire des comparaisons (combien de plus, combien de moins, quelle est la différence?)

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

- Les élèves pensent que le symbole de soustraction veut dire «quelle distance les sépare?», «la distance entre 2 nombres» en plus de «enlever de».
- Les élèves peuvent utiliser le principe de comparaison pour trouver la différence.
 - i.e. Lisa et Mary ont fait pousser des plantes. La plante de Lisa est de 7 cm. La plante de Mary est de 12 cm. Quelle plante est la plus grande? Par combien? Comment le sais-tu?

Appui pour l'enseignant :

Ce site web anglais démontre la complexité de trouver des sommes et des différences : [Top Drawer Teachers](#)
Ce document anglais donne des stratégies pour aider les élèves à progresser d'une soustraction simple à une soustraction plus complexe : [LearnTogether.org.uk](#)

