

Chapitre 1
Leçon 5

Résoudre des équations

Matériel nécessaire

- des droites numériques
- du matériel de base dix

équation

Énoncé mathématique qui comporte un signe d'égalité et au moins une variable ou inconnue.

Par exemple,
 $+ 1 = 4$.

ATTENTE

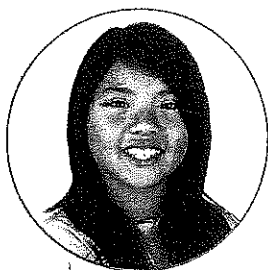
Trouver le nombre inconnu dans une équation.

Lors d'une collecte de fonds, les membres du club équestre de Katie ont fait des tartes. Ils ont commencé par faire 6 tartes.

Ils ont ensuite fait un même nombre de tartes chaque semaine. Au fil des semaines, le nombre total des tartes a formé cette régularité : 6, 11, 16, 21, 26,...



? **Combien de tartes ont été faites par le club équestre de Katie chaque semaine?**

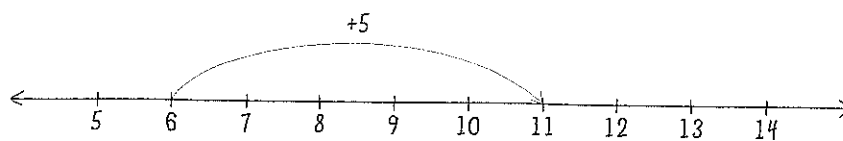


La solution de Tien

J'écris une équation. Le nombre inconnu m'indiquera la quantité de tartes qui s'ajoute chaque semaine.

$$6 + \quad = 11$$

Je repère le nombre 6 sur la droite numérique et je compte le nombre d'espaces jusqu'à 11.



$$6 + 5 = 11$$

Le club de Katie a fait 5 tartes chaque semaine.

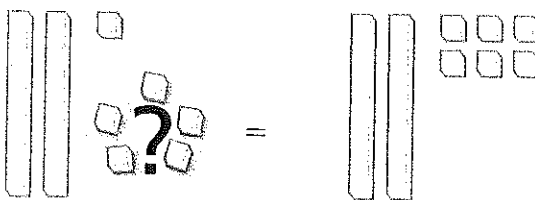


La solution de Léo

J'écris une équation et j'en fais un modèle à l'aide de matériel de base dix.

$$21 + \quad = 26$$

côté gauche = côté droit



J'ajoute des cubes-unités jusqu'à ce que les deux côtés aient la même valeur.

J'ajoute 5 cubes-unités.

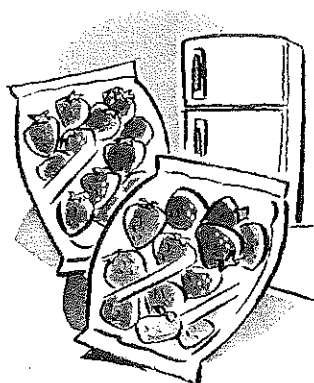
Donc, $21 + 5 = 26$.

Le club de Katie fait 5 tartes chaque semaine.

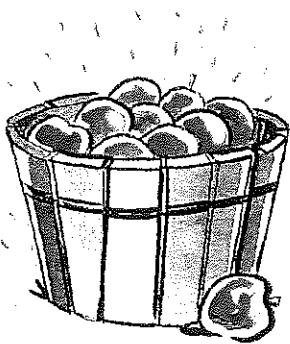
Réflexion

- A. Comment Tien a-t-elle utilisé la droite numérique pour résoudre le problème?
- B. Que signifie le symbole \square dans l'équation de Léo?

Vérification



1. La famille de Sara avait 77 sacs de fraises au congélateur. Chaque semaine, elle a mangé la même quantité de fraises. On peut représenter le nombre des sacs dans le congélateur par la régularité : 77, 73, 69, 65, 61, ...
 - a) Écris une équation qui représentera la régularité décroissante.
 - b) Quel est le nombre inconnu de ton équation? Explique comment tu as trouvé le nombre inconnu.



Mise en application

2. Aaron avait une caisse de 52 pommes. Chaque jour, il a mis une pomme dans la boîte à lunch de chaque membre de sa famille. On peut représenter le nombre des pommes dans la caisse par la régularité : 52, 45, 38, 31, 24, ...
 - a) Combien la famille d'Aaron compte-t-elle de membres? Utilise une équation pour résoudre le problème.
 - b) Explique comment tu as trouvé le nombre inconnu.

3. Les nombres de cette régularité augmentent d'une quantité différente chaque fois.

9, 11, 14, 18, 23, ...

Les nombres inconnus de ces équations montrent l'accroissement de la régularité. Quels sont les nombres inconnus?

- a) $9 + \quad = 11$
- b) $11 + \quad = 14$
- c) $14 + \quad = 18$
- d) $18 + \quad = 23$

Coup de pouce

Lis la question. Note tous les mots que tu ne comprends pas. Écris une définition. Au besoin, fais un dessin ou ajoute un exemple.

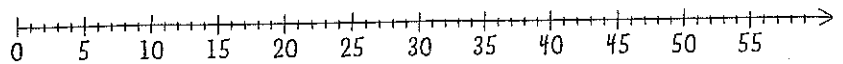


4. Chaque semaine, Rebecca dépose le même montant d'argent dans son compte d'épargne. On peut représenter l'évolution des sommes dans son compte par la régularité : 11, 26, 41, 56, 71, 86,...
- Écris une équation pour représenter la régularité.
 - Combien Rebecca dépose-t-elle dans son compte chaque semaine?

5. Quel est le nombre inconnu de chaque équation suivante?

Sers-toi de la droite numérique pour t'aider.

- | | |
|---------------------|----------------------|
| a) $\quad + 7 = 16$ | d) $6 + 3 =$ |
| b) $21 - \quad = 5$ | e) $27 = 11 +$ |
| c) $\quad - 9 = 35$ | f) $36 + \quad = 52$ |



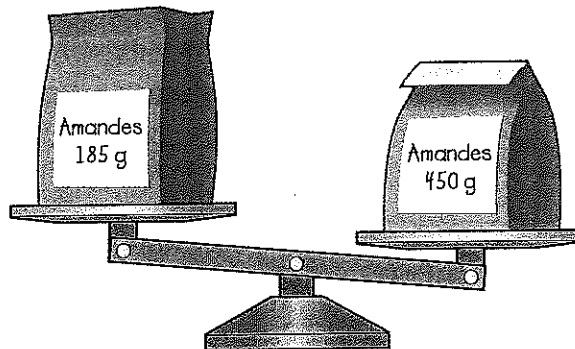
6. Dans cette régularité, la différence entre 2 nombres n'est pas toujours la même.
59, 54, 52, 47, 45, 40, 38,...
- Écris des équations pour représenter les changements dans la régularité.
 - Quels sont les nombres inconnus de tes équations?
 - Décris la régularité.
7. a) Explique l'équation suivante.
 $\quad + 6 = 45$
- Quel est le nombre inconnu de l'équation? Explique comment tu le sais.

Résoudre des problèmes à l'aide d'équations

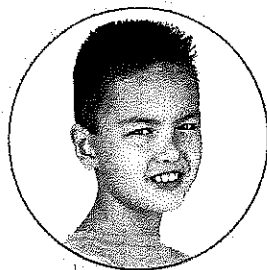
ATTENTE

Utiliser des équations pour résoudre des problèmes.

Cole est bénévole dans une coopérative alimentaire. Il remplit d'amandes des sacs de 450 g. Il a mis 185 g d'amandes dans un des sacs.



Combien de grammes d'amandes Cole doit-il ajouter au sac de 185 g pour le remplir?



La solution de Cole

J'utilise une équation pour résoudre le problème. Pour remplir le sac, je dois ajouter \square grammes d'amandes.

$$185 + \square = 450$$

Je cherche la réponse par tâtonnement.

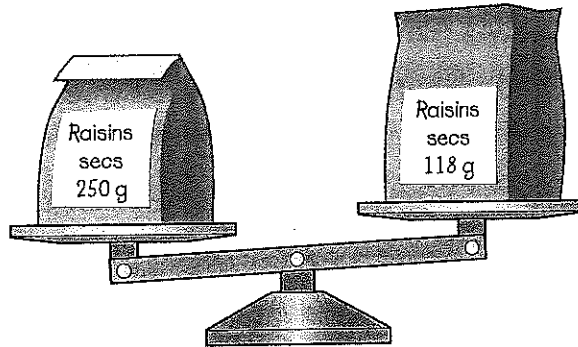
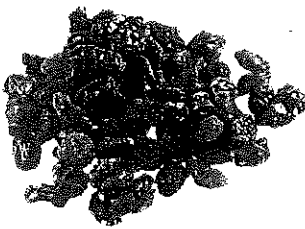
A. Résous le problème en suivant la stratégie de Cole.

Réflexion

- B. Pourquoi Cole a-t-il écrit 185 et 185 du même côté de l'équation?
- C. Comment le fait d'écrire une équation a-t-il aidé Cole à résoudre le problème?

Vérification

1. Cole doit remplir des sacs de 250 g de raisins secs. Il n'a mis que 118 g dans un sac.

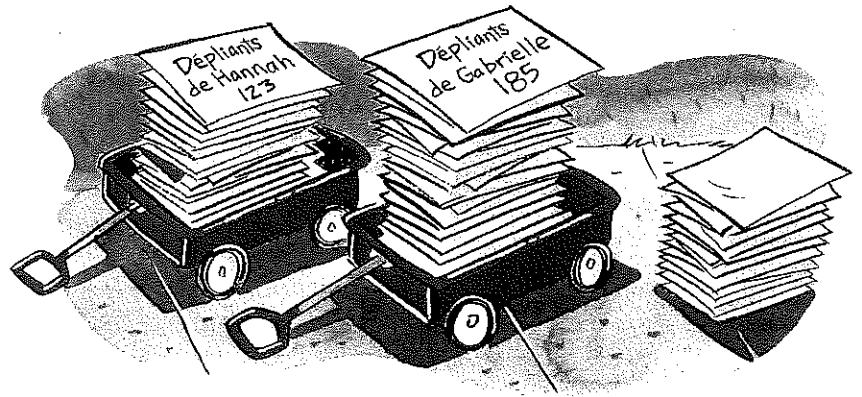


- a) Combien de grammes de raisins secs Cole doit-il ajouter au sac de 118 g pour le remplir? Écris une équation pour résoudre le problème.
- b) Explique comment tu as trouvé le nombre inconnu.

Mise en application

2. Tracy a mis 35 kg de bleuets au congélateur. Deux mois plus tard, il n'en reste que 7 kg. Combien de kilogrammes de bleuets ont été mangés? Écris une équation pour résoudre le problème.

3. Gabrielle et Hannah distribuent des dépliants publicitaires. Toutes deux veulent en distribuer la même quantité. Combien de dépliants Hannah doit-elle ajouter dans son chariot?

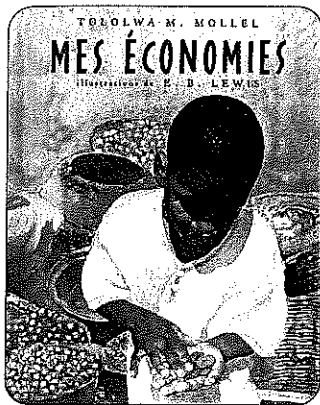


4. Cole devait vendre 75 billets de loterie. Il en a déjà vendu quelques-uns, mais il lui en reste encore 36. Combien de billets Cole a-t-il déjà vendus?
5. Simon veut semer 175 crocus. Il en a déjà semé 118. Combien de crocus lui reste-t-il à semer?
6. Alissa a fabriqué un collier de perles en 2 jours. Le premier jour, elle a utilisé 135 perles. Au bout des 2 jours, elle en avait utilisé 250. Combien de perles a-t-elle utilisées le 2^e jour?
7. Invente un problème d'après chacune des équations suivantes. Résous tes problèmes.
- a) $92 + \square = 137$
- b) $78 - \square = 23$

Résoudre des équations tirées d'un récit

ATTENTE

Écrire et résoudre des équations tirées d'un récit.



Dans *Mes économies* de Tololwa M. Mollel, un petit Tanzanien appelé Saruni fait des économies pour acheter un vélo avec lequel il transportera des produits au marché.

Au début du récit, Saruni possède 5 pièces de 10 cents. Au moment de l'achat, il a 305 pièces de 10 cents. Pour trouver combien de pièces Saruni a économisées, écris cette équation : $5 + \text{?} = 305$ et résous-la.

? Peux-tu écrire et résoudre des équations comportant des sommes d'argent?

