



CIBLE : Modéliser et résoudre des types de problèmes d'addition (un tout inconnu)



DURÉE : 45 à 50 min



FORMAT : Groupes de 2



OPÉRATIONS/COMPÉTENCES :
Faire des liens, Réfléchir, Reasonner et démontrer, Visualiser, Résoudre des problèmes, Communiquer



Tableau de réflexion

MATÉRIEL

- Carte de l'élève 28
 - Matériel de manipulation : cubes emboîtables, jetons, Rekenrek
 - Carte multiusage 1 : Grilles de 10
 - Carte multiusage 4 : Napperon partie-partie-tout
 - Fiche 73 : Tableau de réflexion A
 - Fiche 74 : Des problèmes sous forme d'histoire 2
 - Fiche 75 : Évaluation
- Aussi disponible : (année antérieure) *Le sport le plus ancien au Canada*; (année courante) *La boulangerie d'Array, On joue aux billes...*, *La grande course de traîneaux à chiens*

IDÉES PRINCIPALES

- Les quantités et les nombres peuvent être additionnés et soustraits pour déterminer combien il y a d'éléments.
- Les nombres nous disent combien il y a d'éléments.
- Les nombres sont reliés de plusieurs façons.
- On peut utiliser des symboles et des expressions pour représenter des relations mathématiques.



MARCHE À SUIVRE

Avant

Projetez la Fiche 73 sur le TBI. Demandez aux élèves de travailler avec un partenaire et de discuter de la façon dont ils résoudraient le problème. Sous « Mon dessin », invitez un volontaire à dessiner une image qui démontre une façon de résoudre le problème. Demandez aux élèves qui ont résolu le problème d'une autre façon de modéliser leurs stratégies. Ensemble, écrivez une phrase numérique pour représenter le problème.

Déroulement (15 à 20 min) : Utilisez la Carte de l'élève 28

Note : Donnez à chaque groupe un problème sous forme d'histoire (Fiche 74). Mettez à leur disposition des cubes emboîtables, des jetons, des Rekenrek, des grilles de 10 et des napperons partie-partie-tout.

- Lisez le problème sous forme d'histoire. Parlez de ce qui se passe dans le problème.
- Résolez le problème ensemble, à l'aide du matériel de votre choix.
- Montrez votre résolution au problème en dessinant une image sur le Tableau de réflexion. Écrivez une phrase numérique. Parlez de vos stratégies.

Pour différencier

Accommodation : Choisissez le problème qui comprend de plus petits nombres. Au lieu de dessiner des images, demandez aux élèves d'utiliser des jetons et des grilles de 10.

Enrichissement : Les élèves créent et résolvent des problèmes avec différents nombres.

Enrichissement pour classe combinée : Les élèves créent et résolvent un problème avec des nombres à 3 chiffres ou avec plus de 2 nombres.



APPROFONDISSEMENT

- Demandez à des élèves qui ont travaillé avec un même problème d'afficher leurs Tableaux de réflexion. Demandez : « Que remarquez-vous à propos de ces images ? Ont-ils tous résolu le problème de la même façon ? Ont-ils tous écrit la même phrase numérique ? » Choisissez des volontaires pour expliquer et modéliser une variété de stratégies pour résoudre le problème. Aidez les élèves à comprendre qu'il y a plusieurs façons de résoudre un problème et que, si elles sont utilisées correctement, toutes ces façons mènent à la bonne réponse.

Faire remarquer aux élèves

- Nous pouvons utiliser un Tableau de réflexion pour montrer comment nous avons résolu un problème et pour expliquer notre raisonnement.
- Nous pouvons utiliser différentes stratégies pour résoudre le même problème sous forme d'histoire.



À SURVEILLER

- Comment les élèves résolvent-ils le problème (p. ex., compter 3 fois, compter à partir d'un nombre, utiliser le calcul mental) ?
- Comment représentent-ils le problème (concrètement, en images, symboliquement) ?
- Peuvent-ils utiliser l'information dans le problème pour écrire une phrase numérique ?
- Peuvent-ils représenter leur raisonnement sur le tableau ou ont-ils de la difficulté à passer du concret aux images ?



QUESTIONS D'APPROFONDISSEMENT

- Comment avez-vous résolu le problème ?
- Avez-vous utilisé une addition ou une soustraction pour résoudre le problème? Pourquoi ?
- Comment votre image montre-t-elle ce que vous avez fait ?
- Pourquoi avez-vous écrit cette phrase numérique ?

Comportements et stratégies : la compréhension des concepts associés aux problèmes sous forme d'histoire

1 L'élève lit le problème sous forme d'histoire, mais ne peut pas modéliser des situations d'ajout avec du matériel concret.

« Je ne sais pas quoi faire. »

Prochaine étape

Avec l'élève, dramatisez un problème semblable avec de plus petits nombres (p. ex., 8 rubans et 3 de plus) ou dessinez des images pour représenter le problème. Ensuite, il modélise le problème avec des jetons. Ou bien, utiliser l'Activité d'intervention 12 : Résoudre des problèmes sous forme d'histoire.

2 L'élève modélise et résout des problèmes d'addition, mais ne peut pas représenter les problèmes avec des symboles et des équations.

Prochaine étape

Parlez de l'action dans le problème pour établir s'il va y avoir plus ou moins d'objets. Utilisez un napperon partie-partie-tout. Aidez l'élève à voir que lorsque les 2 parties sont connues, on peut additionner pour trouver le tout. Ensemble, écrivez la phrase numérique (p. ex. : $25 + 11 = ?$).

3 L'élève modélise et résout des problèmes d'addition et écrit des phrases d'addition, mais a de la difficulté à représenter son raisonnement.

« $25 + 11 = ?$ » ou « $25 + 11 = 36$ »
« Qu'est-ce que je devrais dessiner ? »

Prochaine étape

Demandez à l'élève de dessiner une image pour montrer chaque ensemble de jetons. Demandez : « Peux-tu montrer ta réponse avec ces images ? » Il pourrait encercler les jetons pour montrer qu'il les a tous comptés. Incitez-le à ajouter des nombres pour montrer sa stratégie.

4 L'élève réussit à modéliser et à résoudre des types de problèmes d'addition, à utiliser des symboles et des équations pour représenter les problèmes et à montrer son raisonnement sur le Tableau de réflexion.

Prochaine étape

Demandez à l'élève de créer et de résoudre un problème semblable avec d'autres nombres d'objets.

Comportements et stratégies : méthodes d'addition

1 L'élève compte 3 fois pour additionner des quantités. La réponse n'est pas nécessairement exacte.

« 1, 2, 3, ..., 23, 24, 25 »
« 1, 2, 3, ..., 9, 10, 11 »
« 1, 2, 3, ..., 34, 35, 36 »

Prochaine étape

Après que l'élève compte le premier ensemble, couvrez les jetons d'un morceau de papier qui montre le nombre de jetons cachés. Demandez-lui de compter à partir de ce nombre.

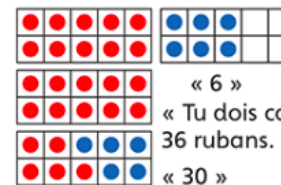
2 L'élève compte à partir d'un nombre pour additionner des quantités.

« 26, 27, 28, ..., 34, 35, 36 »

Prochaine étape

Utilisez des grilles de 10 pour modéliser comment remplir la 3^e grille pour obtenir 30 ou subitisez le nombre de jetons en surplus (« obtenir 10 »). Ceci devrait amener l'élève à compter plus efficacement.

3 L'élève compte de manière efficace pour additionner des quantités (p. ex., obtenir 10, subitiser).



Prochaine étape

Incitez l'élève à utiliser le calcul mental. Demandez : « Combien de dizaines et d'unités y a-t-il dans 11 ? Quel nombre est 10 de plus que 25 ? 1 de plus que ça ? »

4 L'élève utilise des stratégies de calcul mental de manière souple pour additionner des quantités avec précision.

« $25 + 10 = 35$, et $35 + 1 = 36$ »

Prochaine étape

Demandez à l'élève de créer un nouveau problème comprenant des nombres à 3 chiffres ou un problème comprenant plus de 2 nombres.

» Ces comportements et ces stratégies illustrent une progression de certaines des idées fausses, des stratégies et des concepts partiels qui sont communs chez les élèves lorsqu'ils apprennent à modéliser et à résoudre des types de problèmes d'addition (un tout inconnu), aboutissant à une compréhension approfondie de ces concepts.