

PREMIÈRE SÉQUENCE DE RÉOLUTION DE PROBLÈMES



Niveau : sixième

Objectif : réactiver la schématisation en barres vue en primaire et la présenter comme un outil parmi d'autres d'aide à la résolution de problèmes. Un problème cible permettra de mettre en avant son utilité.

Cette séquence est composée de trois séances.

Séance 1 (55 min)

Travail individuel

Évaluation diagnostique sur la schématisation en barres.

- ➡ Situations A1, A2 et A3 : les élèves doivent associer un problème simple à sa schématisation en barres puis résoudre le problème en s'aidant de la schématisation.
- ➡ Situations B1, B2 et B3 : les élèves doivent compléter la schématisation en barres d'un problème puis le résoudre.
- ➡ Situations C1, C2 et C3 (qui seront finalisées en travail hors la classe) : les élèves inventent un problème à partir d'une schématisation en barres donnée.

Séance 2 (55 min)

Construction de la trace écrite de la séance précédente à partir des problèmes élaborés par les élèves.

Travail individuel

Résolution de problèmes en imposant une schématisation en barres (il sera précisé aux élèves qu'à l'avenir la schématisation en barres ne leur sera pas imposée dans la résolution de problèmes). On pourra mettre à disposition des élèves des réglettes Cuisenaire.

Séance 3 (55 min)

Correction des problèmes.

Travail en îlots (on pourra mettre des réglettes Cuisenaire à disposition des élèves)

Résolution du problème cible qui pourra être résolu par la suite en cycle 4 par la résolution d'une équation du premier degré à une inconnue puis en seconde par la résolution d'un système de deux équations à deux inconnues.

SÉANCE 1

Situation A1 :

Dominique a renversé 87 briques de la boîte de Lego. Il en reste maintenant 213. Combien de briques contenait la boîte de Lego ?

- Quel schéma illustre ce problème ?
- Répondre à la question posée.

1	213	
	87	?

2	?	
	213	87

3	87	
	213	?

4	87	
	?	213

Situation A2 :

Camille possède une boîte de 175 briques de Lego, elle en utilise 89 pour construire un château fort. Combien en reste-t-il dans la boîte ?

- Quel schéma illustre ce problème ?
- Répondre à la question posée.

1	175	
	89	?

2	89	
	175	?

3	89	
	?	175

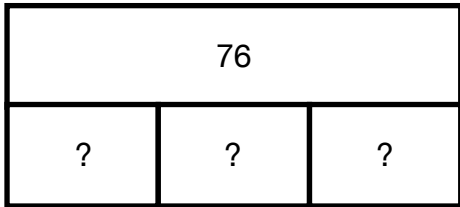
4	?	
	175	89

Situation A3 :

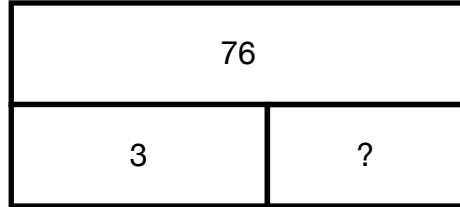
Lisandra a 3 fois plus de briques de Lego que Thiago. A eux deux ils en ont 76. Combien en a Thiago ?

- a) Quel schéma illustre ce problème ?
- b) Répondre à la question posée.

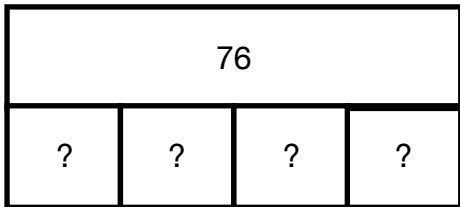
1



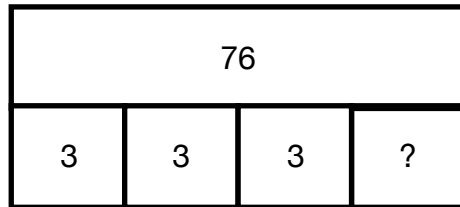
2



3



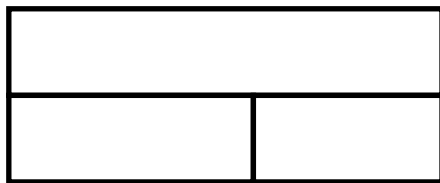
4



Situation B1 :

Lucia a 150 briques de Lego de plus que Karim. Lucia a 283 briques de Lego. Combien de briques de Lego possède Karim ?

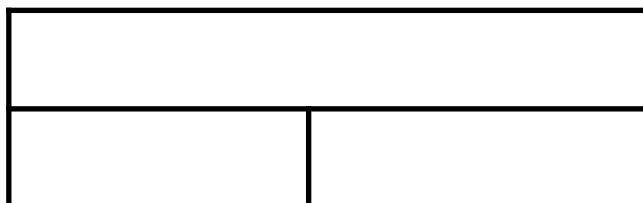
- a) Compléter le schéma.
- b) Répondre à la question posée



Situation B2 :

Yassine et Gwenaëlle rangent une boîte de 476 briques de Lego. Ils en ont déjà rangé 298. Combien en reste-t-il à ranger ?

- a) Compléter le schéma.
- b) Répondre à la question posée



Situation B3 :

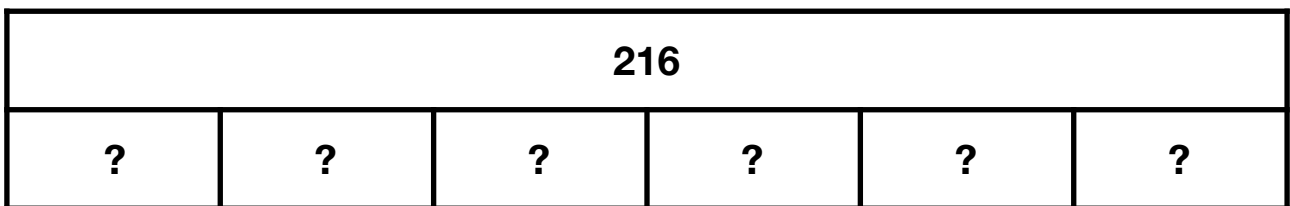
Lisandra a 4 fois plus de briques de Lego que Thiago. A eux deux ils en ont 75. Combien en a Lisandra ?

- a) Compléter le schéma.
- b) Répondre à la question posée



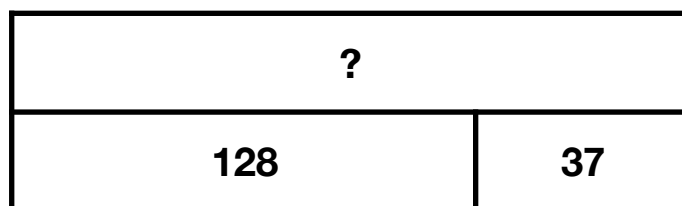
Situation C1 :

Créer une situation problème pouvant être illustrée par le schéma ci-dessous :



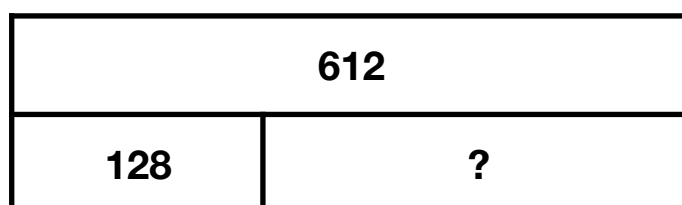
Situation C2 :

Créer une situation problème pouvant être illustrée par le schéma ci-dessous :



Situation C3 :

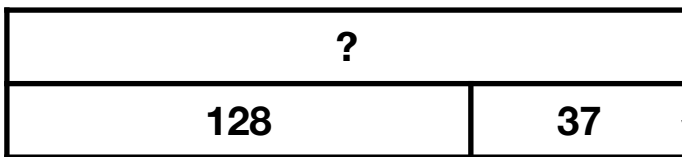
Créer une situation problème pouvant être illustrée par le schéma ci-dessous :



SÉANCE 2

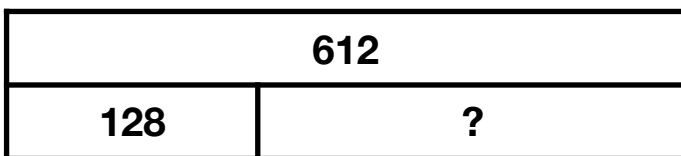
Trace écrite : résoudre un problème en utilisant la schématisation en barres

Situation C2 :



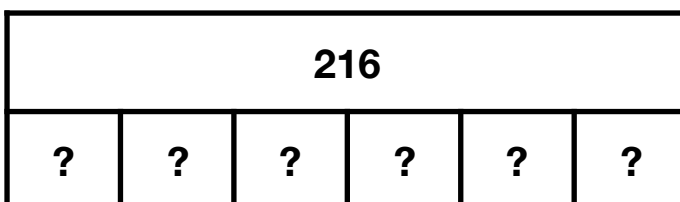
37 est inférieur à 128, donc la case contenant 37 est plus petite que la case contenant 128

Situation C3 :



Le grand rectangle représente le tout.

Situation C1 :



Si les cases ont la même taille, elles contiennent le même nombre représenté par ?

FICHE DE RÉOLUTION DE PROBLÈMES

Situation 1

Il y a 435 élèves dans le collège de Moltifao : 132 élèves de sixième, 108 de cinquième et 117 de troisième. Combien y a-t-il d'élèves de quatrième ?

- Illustrer ce problème par un schéma en barre.
- Répondre à la question.

Situation 2

Notre grand-mère nous a donné douze bonbons à partager avec mon petit frère. J'en garde une partie et je lui donne le triple de ma part. Combien de bonbons ai-je donnés à mon petit frère ?

- Illustrer ce problème par un schéma en barre.
- Répondre à la question.

Situation 3

Dans un paquet de billes rouges, vertes ou bleues, il y a 162 billes. Il y a trois fois plus de billes rouges que de billes vertes et sept billes bleues de plus que de billes vertes. Combien y a-t-il de billes rouges ?

- Illustrer ce problème par un schéma en barre.
- Répondre à la question.

SÉANCE 3

Résoudre ce problème en utilisant des schémas en barre ou des réglettes Cuisenaire

Problème cible (en travail de groupes)

Dans une ferme, il y a des lapins et des poules. Pour faire trouver le nombre de poules et de lapins à son frère, Cindy lui dit qu'il y a 114 pattes et 40 têtes.

Combien y a-t-il de poules et combien y a-t-il de lapins dans la ferme ?

