

Le langage appliqué au raisonnement mathématique représente une sous-classe linguistique qui prend sa racine dans l'utilisation de concepts de base associés à l'expérience concrète («plus, moins, avant, après, maintenant, ensemble, partager, manquer, chacun, par, avec, pour...») et soutient la réalisation des opérations spécifiques telles que l'addition, la soustraction, la multiplication et la division.

Il s'agit d'un langage construit surtout au service de la fonction représentative et qui fait partie de la structure opérative des processus cognitifs.

Cette interaction entre langage et pensée émerge très clairement au sein de l'enseignement spécial, au-delà des schémas simplistes d'une relation cause-effet élémentaire: nous pouvons nous trouver face à des enfants avec une grande fluidité verbale incapables cependant de résoudre des problèmes mathématiques très simples, même de manière intuitive, à des enfants dont le langage est très pauvre mais qui n'ont aucune peine à leur trouver une solution, à d'autres enfin dont le déficit linguistique les empêche de généraliser leurs intuitions aux situations qu'ils ne peuvent contrôler visuellement ou par la manipulation directe.

Le matériel que nous présentons ici ne veut être qu'un instrument qui doit s'incorporer naturellement à une méthodologie générale: nous pensons que la représentation graphique peut fournir à l'enfant une visualisation séquentielle et réversible des principales opérations arithmétiques et que cela peut lui supposer une aide intermédiaire appréciable.

Nous avons choisi la forme d'une «histoire logique» que l'enfant doit ordonner et commenter verbalement avec l'aide de l'adulte: la dernière fiche contient la solution à la question posée pendant le déroulement de l'histoire. Cela peut servir tout autant pour entraîner le processus logique comme pour fixer la verbalisation des opérations induites par les situations représentées. En général, nous l'utilisons de deux manières:

-L'enfant ordonne les 4 fiches de l'histoire et l'adulte place à la fin la fiche-réponse, à l'envers; il pose ensuite la question à l'enfant qui peut contrôler son résultat en retournant cette fiche-réponse.

-Cette même histoire peut être ordonnée et commentée par l'adulte, y compris la fiche-réponse mais en retournant l'un des dessins de l'histoire, inversant ainsi le problème.

Par exemple, pour l'histoire G, on peut cacher le premier dessin et demander à l'enfant qu'il calcule, en tenant compte du résultat final (trois pommes) et celles qu'ont prises les enfants, combien de pommes il y avait dans la caisse, au début.

Cette présentation permet l'utilisation du matériel sous la forme de jeux compétitifs avec un ou plusieurs enfants.

Présentation du matériel

-12 cartons avec les histoires suivantes:

A et B: additions.

C et D: soustractions.

E et F: additions incomplètes (il faut découvrir, en connaissant le total, l'une des quantités à additionner).

G et H: double soustraction.

I et J: additions dont le résultat est supérieur à 10.

K et L: addition suivie de soustraction.

M et N: multiplications, avec toutes les quantités visibles.

O et P: multiplications sans voir toutes les quantités.

Q et R: division par 2, la moitié.

S et T: division par 3.

U et V: addition suivie de division (partage équitatif).

X et Y: soustraction suivie de multiplication et addition suivie de division.

-3 cartons avec les 12 fiches-réponse.

-1 carton avec les instructions.

Il est donc nécessaire de découper tous les dessins du matériel.

Mots les plus souvents induits par l'usage du matériel

Ajouter - après - avant - avoir - chacun - combien - dans - dehors - différent - diviser - donner - égal - enlever - maintenant - manquer - même - mettre - moins (que) - moitié - multiplier - partager - perdre - plus (que) - prendre - rester - (en) tout - valoir (en plus, évidemment, des nombres et de la dénomination des personnes, objets et actions qui interviennent dans les histoires).

© MARC MONFORT - ADORACION JUAREZ SANCHEZ
© CEPE, S. A.

General Pardiñas, 95 - 28006 Madrid

Ilustraciones: AVALANCHA

Todos los derechos reservados

Prohibida la reproducción

Depósito legal: M. 17.739-2000

ISBN: 84-7869-018-2

Impreso en España - Printed in Spain

Color 2002, S. L.