

La pensée algébrique : les nombres inconnus : la séquence

Déroulé, objectifs et écueils. Quatre séances de 55 minutes.

Quatre séances de 55 minutes, conformes au programme de mathématiques du cycle 3 (arrêté du 10 avril 2025), section « Sixième ». ****Le programme met explicitement en garde**** : les lettres ne sont introduites formellement qu’au cycle 4, et le passage à l’abstraction « n’est pas un objectif prioritaire en 6e ». La séquence reste donc sur des représentations visuelles - schémas en barre et motifs évolutifs - que le texte nomme lui-même.

Les attendus du programme

- Résoudre des problèmes mettant en jeu des nombres inconnus.
- Utiliser des modèles pré-algébriques pour résoudre des problèmes algébriques.
- Raisonner sur les relations entre des quantités plutôt que sur les valeurs elles-mêmes.
- Utiliser des représentations visuelles : motifs évolutifs et schémas en barre.

Vue d'ensemble

Séance	Durée	Ce qu'on y fait
Des relations, pas des nombres	55 min	Repérer une relation entre deux quantités.
Dessiner pour résoudre	55 min	Le schéma en barre, sur des problèmes de partage.
Les motifs qui grandissent	55 min	Trouver la règle d’une suite de figures.
Partout. Bilan et évaluation	55 min	Retrouver la pensée algébrique ailleurs dans le programme.

Le détail des séances

1. Des relations, pas des nombres

Objectif : Repérer une relation entre deux quantités.

Déroulé : Des énoncés sans chiffres : « j’ai deux fois plus que toi », « il m’en manque trois pour t’égaliser ». Les élèves les reformulent et constatent qu’on peut raisonner sans connaître les nombres. Trace écrite (partie 1).

Matériel : Une série d’énoncés relationnels sans chiffres.

2. Dessiner pour résoudre

Objectif : Représenter un problème par un schéma en barre.

Déroulé : Un problème de partage inégal, résolu d'abord par essais, puis par un schéma en barre. La comparaison des deux méthodes fait apparaître la puissance du schéma. Trace écrite (partie 2).

Matériel : Bandes de papier ou réglettes, feuilles quadrillées.

3. Les motifs qui grandissent

Objectif : Trouver la règle d'un motif évolutif.

Déroulé : Construction physique des trois premières figures avec des allumettes ou des cubes. Les élèves cherchent la 10e sans construire les intermédiaires : c'est la généralisation, et c'est le cœur de la séance. L'inconnue reste nommée par des mots. Trace écrite (parties 3 et 4).

Matériel : Allumettes, cubes ou gommettes.

4. Partout. Bilan et évaluation

Objectif : Résoudre un problème à nombre inconnu.

Déroulé : Trois situations tirées d'autres chapitres - proportionnalité, formule de périmètre, programme de calcul - où la même façon de raisonner intervient. Le texte dit que la pensée algébrique « irrigue l'ensemble du programme » : la séance le démontre. Fiche d'exercices, puis évaluation.

Matériel : Trois situations issues d'autres chapitres, la fiche et l'évaluation.

Ce qui n'est pas au programme à ce niveau

Introduire les équations avec des lettres. Le programme est explicite : les lettres ne sont introduites formellement qu'au cycle 4, et l'abstraction « n'est pas un objectif prioritaire en 6e ».

Faire résoudre par essais successifs. C'est l'inverse de l'objectif : il s'agit de raisonner sur la relation, pas de tâtonner sur les valeurs.

Sauter le schéma. Le programme nomme explicitement les « schémas en barre » et les « motifs évolutifs » : ce sont les outils attendus.

Traiter ce chapitre isolément. Le texte dit qu'il irrigue tout le programme : c'est une façon de raisonner, pas un chapitre.

Demander une formule générale écrite avec un symbole. Une règle exprimée en mots est l'attendu de la 6e.

La leçon du cahier devient un quiz

Une photo du cours, et l'application en tire fiches et questions.
cameleo-studio.com

Tester gratuitement



Scannez ici