

Défi maths n°5 – CM1

Maths juniors 2012/2013

FICHE PEDAGOGIQUE



Travaux à l'école !

Domaine : Organisation et gestion de données - Proportionnalité

Objectifs :

- Savoir reconnaître que l'on est dans une situation de proportionnalité
- Savoir résoudre des problèmes relevant de situations proportionnelles
- Organiser des données
- Identifier et différencier les données utiles / inutiles

Prérequis et activités préparatoires :

- Savoir lire et interpréter un graphique, un tableau
- Maîtriser la multiplication et la division

Transversalité de la langue et acquisition lexicale :

Il s'agit de faire acquérir le vocabulaire spécifique (vocabulaire actif) qui sera réinvesti lors des phases d'oralisation.

Travailler sur le champ sémantique (les différents sens d'un mot) : *palette, déterminer* (employés à des sens ou dans des contextes différents de ceux éventuellement connus des élèves).

Les autres termes à acquérir : *surface, conseil municipal, élus, employés municipaux, engin, pavé, rectangulaire, fabricant, fournisseur (différencier ces deux termes), unité de surface, données techniques, conditionnement, caractéristiques, épaisseur.*

Remarque : dans le cadre de la mise en place de ces termes dans un cahier de vocabulaire, il nous paraît important de préciser la nature des mots.

Lors d'une séance de lecture, mettre en œuvre des situations de langage durant lesquelles les élèves seront amenés à expliciter le problème puis leur démarche, justifier en marquant les connecteurs de temps et confronter leurs points de vue.

Propositions de démarches :

- Lire le graphique, le tableau, les interpréter
- Dégager les informations données par le graphique et le tableau
- Constater la linéarité de la droite du graphique alignée sur l'origine, indicateur de proportionnalité
- Identifier la proportionnalité grâce au graphique ($12 \text{ m}^2 \rightarrow 1250 \text{ pavés}$)
- Dresser le tableau de proportionnalité
- Travail sur les propriétés du tableau de proportionnalité :
 - o Coefficient de proportionnalité

+

- o Linéarité de la proportionnalité

- Travail sur « la règle de trois »

Certaines étapes proposées ci-dessus peuvent bien entendu être abordées dans un ordre différent de celui exposé.

Anticipation des difficultés :

Veiller à repréciser la notion de surface. Même si les unités de surface telle le m^2 ne figurent pas au programme en tant que telle, vous pouvez employer le terme d'unité de surface à la place de m^2 (la notion de pavage et de comparaison, de rangement de surface selon leur aire figurent au programme du CM1).

Il peut être intéressant, pour faciliter la tâche des élèves à profil particulier, de leur proposer :

- de travailler au préalable sur des situations plus simples de proportionnalité (recettes, consommation de voitures, tableau de prix, tableau de conversion...)
- de passer par l'unité pour dégager le coefficient de proportionnalité

Prolongements possibles :

- Pour les élèves les plus rapides et à l'aise, leur proposer de réaliser un autre graphique comportant des nombres différents et/ou dont l'inclinaison de la droite serait différente
- Dans ce même domaine, rédiger d'autres problèmes et les proposer en tant que « Défi libre » sur le site « Maths Juniors »