

Fiche pédagogique défi maths n°4-Cm2/6e.

Maths juniors 2018/2019

A LA POMPE !

Domaine : Nombres et calculs

Objectif(s) : Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations : sens des opérations (problèmes à plusieurs étapes relevant des structures additive et multiplicative)

Compétences transversales :

Chercher

- prélever et organiser les informations nécessaires à la résolution de problèmes à partir de supports variés
- s'engager dans une démarche, observer, questionner, manipuler, expérimenter, émettre des hypothèses, en mobilisant des outils ou des procédures mathématiques déjà rencontrées, en élaborant un raisonnement adapté à une situation nouvelle
- tester, essayer plusieurs pistes de résolution.

Modéliser

- utiliser les mathématiques pour résoudre quelques problèmes issus de situations de la vie quotidienne
- reconnaître et distinguer des problèmes relevant de situations additives, multiplicatives, de proportionnalité

Raisonner

- résoudre des problèmes nécessitant l'organisation de données multiples ou la construction d'une démarche qui combine des étapes de raisonnement
- progresser collectivement dans une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui
- justifier ses affirmations et rechercher la validité des informations dont on dispose.

Calculer

- calculer avec des nombres décimaux et des fractions simples de manière exacte ou approchée, en utilisant des stratégies ou des techniques appropriées (mentalement, en ligne, ou en posant les opérations)
- contrôler la vraisemblance de ses résultats
- utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat.

Communiquer

- utiliser progressivement un vocabulaire adéquat et/ou des notations adaptées pour décrire une situation, exposer une argumentation
- expliquer sa démarche ou son raisonnement, comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange.

Compétences liées aux nombres et calculs

- Reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée : propriétés de linéarité (additive et multiplicative). Pas d'utilisation de la règle de 3.

Transversalité de la langue et acquisition lexicale :

Lexique lié à des situations de vie quotidienne : « Carburant », « tarif en vigueur », « consommation », « économie », 7,5/100

Pré-requis :

Avoir travaillé les nombres décimaux, les techniques opératoires et le sens des opérations

Avoir abordé des situations de proportionnalité simples

Anticipation des difficultés :

-reconnaître une situation de proportionnalité

-utiliser et construire un tableau dans des situations simples de proportionnalité

-difficultés liées aux nombres décimaux : partie entière, partie décimale

-calculs sur les nombres décimaux

Aides possibles :

-utilisation de la calculatrice pour faire les calculs ou pour vérifier les calculs

-confronter les élèves à des situations de proportionnalité et à des situations non proportionnelles pour dégager ce qu'est la proportionnalité dans les différents domaines mathématiques

-utiliser des exemples de la vie courante liés au commerce (prix, pesée), à des grandeurs, à des échelles, à des vitesses ...

Prolongements possibles : Création d'énoncés liés à la proportionnalité dans la vie quotidienne (tickets de caisse, étiquettes d'emballages, recettes...)

Aide à la restitution (éléments devant apparaître et sur lesquels les correcteurs s'appuieront pour l'attribution des points liés à la démarche) :

La démarche de résolution des élèves DOIT APPARAÎTRE clairement (tâtonnements, schémas, calculs...)

Les résultats isolés de toute démarche explicative ne seront pas validés.