|  |  |
| --- | --- |
| **REPERES POUR ENSEIGNER : LA PROPORTIONNALITE AU CYCLE 3** | **Oui / Non** |
| **Vocabulaire** |  |
| La distinction entre les différentes procédures pour résoudre un problème de proportionnalité en tant qu’adulte est claire pour l’enseignant(e)\*. |  |
| La distinction entre *rapport interne* (à une même grandeur) et *rapport externe* (entre deux grandeurs) est claire pour l’enseignant(e). |  |
| **Énoncés** |  |
| Les énoncés sont interrogés en se demandant quelles procédures ils privilégient. |  |
| Les énoncés sont variés (rapports internes ; rapports externes). |  |
| Les implicites des situations dites « concrètes » sont listés, certains sont levés et d’autres sont laissés. |  |
| Un 3e couple de données intervient dans certains énoncés pour aider à la modélisation. |  |
| **Procédures** |  |
| Aucun tableau n’est proposé avant d’avoir installé des raisonnements oralisés stables. |  |
| La représentation sous forme de tableau de nombres n’est pas systématisée. |  |
| Les procédures sont diversifiées : progressivement, l’élève dispose d’un répertoire de procédures, s’appuyant toujours sur le sens, parmi lesquelles il pourra choisir. |  |
| Pour un problème donné, les différentes procédures sont comparées en termes d’efficacité (moins de calculs demandés, calculs plus simples mobilisés, gain en rapidité, moins de risque d’erreurs, …). |  |
| **Progressivité** |  |
| Une progressivité des procédures attendues sur le cycle 3 est établie. |  |
| Les programmations annuelles de CM1 et de CM2 s’établissent tout au long des deux années, du début CM1 à la fin du CM2. |  |
| **Supports d’activités** |  |
| Les supports d’activités proposés aux élèves sont diversifiés : manuel, fiche d’exercices, mais aussi « activité flash », activité ritualisée, problèmes de recherche, « problème à prise d’initiative ». |  |

**\* Mémo concernant les différentes procédures pour résoudre un problème de proportionnalité**

Mise en situation : « Sachant que 4 stylos valent 2,42 €, combien valent 14 stylos ? »

* Utilisation des propriétés de linéarité pour l’addition et pour la multiplication par un nombre :

4 stylos valent 2,42 €, alors 2 stylos valent 1,21 €

* 14 = 7 × 2 donc 14 stylos valent 7 × 1,21 € = 8,47 €.
  + 14 = 4 + 4 + 4 + 2 donc 14 stylos valent : 3 × 2,42 € + 1,21 € = 8,47 €.
* Passage par l’unité (procédure parfois appelée règle de trois « nouvelle ») :

4 stylos valent 2,42 €, alors 1 stylo vaut 0,605 € et 14 stylos valent 14 × 0,605 € = 8,47 €

Remarque : Dans le passage par l’unité, on commence par la division pour obtenir la valeur de 1.

* Règle de trois « ancienne » :

4 stylos valent 2,42 €

alors 1 stylo vaut quatre fois moins, soit €

donc 14 stylos valent 14 fois plus soit

Remarque : Dans la « règle de trois » enseignée dans les années 1960, on ne donne pas le résultat de la division,

on travaille avec des fractions et on commence par la multiplication.

* Utilisation du coefficient de proportionnalité :

Il faut résoudre 4 × *a* = 2,42 pour trouver le coefficient

de proportionnalité : *a* = 0,605.

Le prix à payer est : 14 × 0,605 € = 8,47 €.

* Utilisation du produit en croix :

Le prix à payer est 8,47 €.