

Nombres et calcul - Item 4

Nombres et calculs

Retrouver le nombre décomposé. Cocher la bonne réponse.

$$900\ 000 + 80\ 000 + 40 + 1$$

- 980 041
 9 841
 98 041
 9 800 041

Réponse attendue	« 980 041 »
Descriptif de la tâche	Retrouver un grand nombre entier décomposé.
Positionnement	Cet item fait partie de l'ensemble des items qui caractérise le niveau "Maîtrise fragile" et témoigne de ce que les élèves de ce niveau savent faire.
Compétence(s) mathématique(s)	Représenter – Calculer
Contexte de la situation	Intra mathématiques

Éléments de compréhension de la réussite ou de l'échec de l'élève à l'item

- **Raisons pouvant expliquer la réussite de l'item par les élèves ayant une maîtrise fragile ou plus**
 - Interrogation régulière de la compréhension de la numération décimale des nombres entiers.
 - Principe de la numération décimale fréquenté depuis longtemps.
- **Difficultés susceptibles de mettre en échec un élève de niveau de maîtrise inférieur**
 - Difficulté à écrire un nombre entier supérieur à 10000.
 - Extension d'une technique de juxtaposition de nombres qui fonctionne pour certains cas particuliers (recomposer 1m 2c 3d 4u ou $1000 + 200 + 30 + 4$ en 1234). Ce qui les met en difficulté pour les items où il est nécessaire d'utiliser le 0.
- **Analyse des distracteurs**
 - 9 841 : l'élève étend une technique de juxtaposition de nombres qui fonctionne pour certains cas particuliers.

- 98 041 et 9 800 041 : la prise en compte du 0 en cas d'absence d'unité isolée à un certain ordre se met en place, avec des fragilités dès que l'on travaille avec des grands nombres.

Pistes d'exploitation des résultats de l'évaluation

- Différenciation pédagogique (complexification et/ou simplification de l'item)

Modifications possibles de l'item pour en faire un item correspondant au niveau de maîtrise inférieur

- Retrouver le nombre décomposé : $8\ 000 + 40 + 1$.

Modifications possibles de l'item pour en faire un item correspondant au niveau supérieur

- Retrouver le nombre décomposé : $9\ 000\ 000 + 80\ 000 + 40 + 1$.
- Ecrire le nombre qui est 1 000 de plus que 980 041.
- Ecrire le nombre qui est 30 000 de moins que 980 041.

- Remédiations possibles

- Proposer régulièrement des activités mettant en jeu le principe de numération décimale.

La construction des nouvelles unités de numération se fait par itération du principe du rapport de dix entre les différentes unités de numération (dix unités d'un certain ordre donnent une unité de l'ordre immédiatement supérieur). Cela met également en jeu des relations entre unités d'ordres non consécutifs et des conversions entre unités. Il est important de proposer régulièrement des activités mettant en jeu ce principe et variant la manière de désigner un nombre : écriture du nombre en chiffres (8504), nom du nombre (huit mille cinq cent quatre), écriture en unités de numération (8 milliers 5 centaines 4 unités ou 8 milliers 4 unités 50 dizaines...), écriture additive selon les puissances de dix ($8000 + 500 + 4$), écriture selon les puissances de dix ($8 \times 1000 + 5 \times 100 + 4$), mais aussi l'écriture en matériel de numération (8 paquets de 1000, 5 paquets de 100 et 4 éléments isolés).

Exemples de ressources

- La numération décimale à l'école primaire. Une ingénierie didactique pour le développement d'une ressource (Frédéric Tempier).

https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00921691/file/TEL_These_Tempier.pdf

- Site [Enseigner la numération décimale](#), fruit d'une coopération entre un chercheur, Frédéric Tempier et des enseignants de Charente.
- Ce que disent les évaluations nationales sur les acquis des élèves
Conférence de consensus sur la numération, CNESCO. Jean-François CHESNÉ, Cnesco, Jean-Paul FISCHER, Université de Lorraine.

<http://www.cnesco.fr/fr/numeration/paroles-dexperts/conferences-introductives/>

- Fractions et nombres décimaux au cycle 3 – Document Ressources Eduscol – 2016

http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Fractions_et_decimaux/60/1/RA16_C3_MATH_frac_de_c_doc_maitre_V2_681601.pdf