

TESTS DE POSITIONNEMENT

CLASSE DE SECONDE

MATHÉMATIQUES

ÉCRITURE DÉCIMALE

Voie : GT

Source du document : MEN-SG-DEPP

Domaine : Nombres et calculs

Sous domaine : Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes

Compétence : Représenter

Item 11 :

Le nombre composé de : 2 centaines, 3 dizaines et 5 unités s'écrit...

- ☐ 21 003 105
- ☐ 2 035
- ☐ 235
- ☐ 14

Réponse attendue :	235
Descriptif de la tâche :	Passer d'une représentation d'un nombre à une autre : connaître l'écriture décimale d'un nombre entier, précisément la place des chiffres dans l'écriture décimale.
Positionnement :	Maîtrise insuffisante

Commentaires pédagogiques

Analyse des difficultés

Pourquoi l'item correspond-il à un niveau de maîtrise insuffisante ?

À la base du calcul sur les nombres, le principe de la numération décimale de position est travaillé depuis l'école élémentaire et fait partie des connaissances acquises par une majorité d'élèves à l'entrée du cycle 4.

Cependant, certains élèves ont pu être dérouté par l'emploi, dans l'énoncé, de la locution « nombre composé de ... ».

Analyse des distracteurs

- La réponse 21 003 105 correspond à l'écriture concaténée de 2 et 100 (pour 2 centaines), 3 et 10 (pour 3 dizaines), 5 unités.
- La réponse 2 035 correspond à une confusion entre centaine et millier.
- Le distracteur 14 correspond à une réponse fournie au hasard.

Pistes de différenciation pédagogique

Transformation de l'item pour en faire un item correspondant au niveau de maîtrise « fragile »

- Demander l'écriture décimale d'un nombre composé de milliers, centaines, dizaines, unités nécessitant une conversion simple. Par exemple, demander l'écriture décimale du nombre composé de 2 milliers, 30 dizaines et 6 unités.

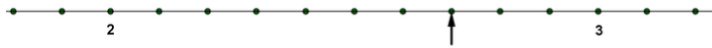
Transformation de l'item pour en faire un item correspondant au niveau de maîtrise « satisfaisant »

- Demander l'écriture décimale d'un nombre composé de centaines, dizaines, unités, nécessitant des conversions plus élaborées. Par exemple, demander l'écriture décimale du nombre composé de 2 centaines, 39 dizaines et 56 unités.
- Demander l'écriture d'un nombre composé en plus de dixièmes, centièmes, millièmes.

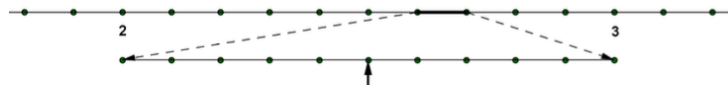
Remédiations

- Ne pas hésiter à recourir à des manipulations variées (bandes de papier, réglettes de dix, plaques de cent, cubes de mille).
- Dans le cadre du triptyque « manipuler-verbaliser-abstraire », systématiser certaines formulations orales, par exemple « dans une centaine il y a cent unités, dans une unité il y a dix dixièmes, cent centièmes, mille millièmes, etc. Dans un dixième il y a dix centièmes, cent millièmes, etc. ».
- Faire le lien avec les unités de mesures de grandeurs géométriques (longueur, aire, volume, contenance), mais aussi des grandeurs de la vie courante (masse, prix). Faire le lien avec la représentation géométrique : repérage sur une droite graduée d'un nombre entier (positif ou négatif), d'un nombre décimal (positif ou négatif), avec zooms pour visualiser les dixièmes, centièmes, millièmes.

a. Quel est le nombre indiqué par la flèche sur la droite graduée ci-dessous ?



b. On a représenté un agrandissement d'une partie de la droite graduée.
Quel est le nombre indiqué par la flèche sur l'agrandissement ?



- Revenir à la décomposition à la base de l'écriture décimale :

$$235 = 200 + 30 + 5 = 2 \times 100 + 3 \times 10 + 5 ;$$

$$2,35 = 2 + \frac{3}{10} + \frac{5}{100} .$$

Prolongements possibles

- Passer de l'écriture décimale à la fraction décimale et vice versa.
- Écrire un nombre décimal comme somme de fractions décimales.
- Convertir des m^2 en cm^2 , des m^3 en cm^3 ou en dm^3 et vice versa.

Rubriques du programme de seconde permettant de remobiliser la notion d'écriture décimale

- Manipuler les nombres réels : ensemble $\mathbb{D}$ des nombres décimaux.

Ressources

- [Attendus de fin d'année de troisième en mathématiques.](#)
- [Document ressource cycle 4 : nombres décimaux.](#)