

Grandeurs et mesures - Item 9

Grandeurs et mesures

Un camion pèse à vide, sans marchandise 1,2 tonne.

Il transporte 50 caisses de 35 kg.

Quelle est la masse totale du camion chargé ?

Cocher la bonne réponse.

1 751,2 kg
 2,95 tonnes
 1 751,2 tonnes
 2,95 kg

Réponse attendue	« 2,95 tonnes »
Descriptif de la tâche	Résoudre un problème en mobilisant simultanément différentes unités de masse et des conversions.
Positionnement	Cet item fait partie de l'ensemble d'items qui caractérisent le niveau "Maîtrise satisfaisante" et témoigne de ce que les élèves de ce niveau savent faire.
Compétence(s) mathématique(s)	Chercher – Modéliser – Raisonner – Calculer
Contexte de la situation	Familier

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 satisfaisante ou plus**
 - Possibilité d'effectuer des calculs intermédiaires au brouillon.
 - Elimination facile de deux des propositions si l'élève ne fait pas de confusions entre les unités de masse (2,95 kg et 1 751,2 kg).
 - Maîtrise suffisante de la grandeur masse.
 - Connaissance suffisante des relations entre les unités (1 t = 1 000 kg).
 - Maîtrise satisfaisante du système décimal et de l'addition de nombres décimaux.
 - Maîtrise satisfaisante de la résolution de problèmes à plusieurs étapes.

- **Difficultés susceptibles de mettre en échec un élève de niveau de maîtrise inférieur**

- Unités différentes pour les données.
- Masse du camion (1,2 t) qui est un nombre décimal.
- Méconnaissance de la relation $1 \text{ t} = 1\,000 \text{ kg}$.
- Maîtrise fragile de l'addition de nombres décimaux.

- **Analyse des distracteurs**

- Calculs effectués en ne faisant pas la distinction entre les unités.

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

- Remplacer 50 caisses par 100 caisses ce qui facilite le calcul de la somme des masses (en tonnes).
- Demander la masse totale du chargement.

- **Remédiations possibles**

- Pratiquer régulièrement le calcul mental : multiplier par 5, par 50, par 500.
- Calculer avec des nombres décimaux.
- Résoudre des problèmes à plusieurs étapes. Manipuler, schématiser.
- Faire verbaliser les procédures de résolution de problèmes à plusieurs étapes.
- Automatiser des procédures de résolution de tels problèmes.

Exemple de ressources

- Fractions et nombres décimaux au cycle 3 :
http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Fractions_et_decimaux/60/1/RA16_C3_MATH_frac_dec_doc_maitre_V2_681601.pdf
- La finance pour tous, problèmes impliquant des grandeurs et leurs mesures :
<https://www.lafinancepourtous.com/enseignants/mathematiques/cycle3-6eme/grandeurs-et-mesures/>