



**UNIVERSITÉ
DE LORRAINE**



**Institut national
supérieur du professorat
et de l'éducation
Académie de Nancy-Metz**

Master MEEF 1^{er} degré

2022-2023

Semestre 7

SUBSTITUTION

SI 7.4 : ANALYSER UNE DEMARCHE D'APPRENTISSAGE

***Tâche 2 : analyser une démarche d'apprentissage
en mathématiques ou en français.***

Mercredi 8 mars 2023 ? – durée de l'épreuve : 1h15min

L'usage de la calculatrice électronique de poche à fonctionnement autonome, sans imprimante, est autorisé.

L'usage de tout autre matériel électronique, de tout ouvrage de référence et de tout document est rigoureusement interdit.

Un enseignant de cycle 3 propose une séance de résolution de problème à une classe de CM1. Toutes les notions utiles pour le résoudre ont été étudiées. Le vocabulaire de l'énoncé a été expliqué. L'expression « 216 euros les cent » a été explicitée aux élèves en leur précisant que l'on ne peut acheter que 100, 200, 300, etc ...planches.

Enoncé donné aux élèves :

Une entreprise de menuiserie coupe des planches de bois carrées de 30 cm de côté. Ces planches sont conditionnées par 20, et vendues par paquet de 100.

Monsieur KARTO, cuisiniste, achète une palette et veut compter le nombre de planches.

Sur chaque « étage » de la palette il compte 4 rangées de 3 paquets.

En hauteur il compte 8 « étages ».

Combien y-a-t-il de planches sur cette palette ?

Les planches sont vendues au prix de 216 euros les cent.

Quelle est la dépense de monsieur KARTO ?

- 1) Résoudre le problème et le rédiger clairement.
- 2) La production de Thomas (voir annexe) a été partagée en 3 parties pour pouvoir l'étudier plus précisément.
 - a) Par rapport au contexte du problème, proposer un titre à chacune de ces 3 parties du travail de Thomas.
 - b) Citer une connaissance mathématique maîtrisée par Thomas et l'illustrer d'exemples issus de sa production.
 - c) Expliquer ce que calcule Thomas sur chacune des 4 opérations en ligne de la partie 3.
 - d) Quelle erreur commet Thomas dans cette partie 3 ?
- 3) Avec ce problème, l'enseignant veut également développer la compétence **chercher** du programme de cycle 3.

Compétences travaillées	Domaines du socle
Chercher - Prélever et organiser les informations nécessaires à la résolution de problèmes à partir de supports variés : textes, tableaux, diagrammes, graphiques, dessins, schémas, etc. - 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.	2, 4

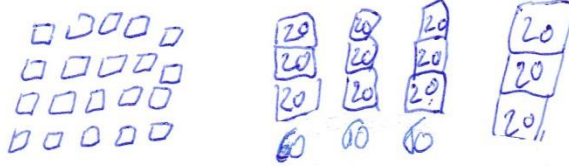
Extrait des programmes cycle 3

Citer 3 compétences de ce paragraphe (3 verbes) que Thomas a su mettre en œuvre. Justifier.

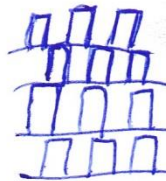
- 4) Charles, élève de cette même classe, n'arrive pas à engager une procédure de résolution. Décrire comment l'enseignant pourrait aider cet élève en le laissant prendre des initiatives et sans le guider pas à pas. Une seule piste est attendue ici.
- 5) Lise, autre élève de cette même classe, a effectué le calcul 216×1920 pour répondre à la dernière question du problème. Comment interpréter cette erreur ?

Annexe

Production de Thomas



$$\begin{aligned} 4 \times 20 &= 80 \\ 20 \times 3 &= 60 \\ 80 + 60 &= 140 \end{aligned}$$



20
CARRÉ

Partie 1

Solution

$$\begin{aligned} 4 \times 20 &= 80 \\ 20 \times 3 &= 60 \\ 4 \times 60 &= 240 \\ 8 \times 240 &= 1920 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 60 \\ \times 4 \\ \hline 240 \\ \times 8 \\ \hline 1920 \end{array}$$

opération

Partie 2

Il y a 1920 ~~planches~~ sur la palette.

$$\begin{aligned} 216 \times 9 &= 1944 \\ 216 \times 10 &= 2160 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2160 + 1944 &= 4100 \\ 4100 + 216 &= 4316 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 216 \\ + 9 \\ \hline 1944 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 216 \\ \times 10 \\ \hline 2160 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2160 \\ + 1944 \\ \hline 4100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4100 \\ + 216 \\ \hline 4316 \end{array}$$

Partie 3