

Partie A

Exercice 1 :

1. Les fractions $\frac{77}{110}$ et $\frac{185}{99}$ sont-elles des nombres décimaux ?
2. Intercaler une fraction entre les deux fractions suivantes : $\frac{13}{21}$ et $\frac{31}{50}$.
3. Parmi les nombres suivants, quels sont les décimaux ? $\frac{17}{8}$, $\frac{8}{17}$, $\frac{2794}{55}$ et $\frac{1096}{152}$.

Exercice 2 : CRPE 2019 - Groupement 1

Vrai/Faux, Justifier :

Si $A = 7 + \frac{2}{10}$, alors la partie décimale de $A^2 = AA$ est $\frac{4}{100}$.

Exercice 3 :

Donner un nombre compris entre 70 et 70,0001

Exercice 4 : CRPE Amiens 98

On considère deux nombres $\frac{1}{2}$ et $\frac{1}{3}$.

- a) Sont-ils des nombres décimaux ?
- b) Encadrer ces nombres entre 2 entiers et donner l'entier le plus proche
- c) Comparer ces deux nombres.

Exercice 5 : CRPE Besançon 97

On donne les nombres rationnels suivants : $A = \frac{364}{1001}$ et $B = \frac{384}{275}$.

Les nombres A et B sont-ils des nombres décimaux ?

Le nombre $A + B$ est-il un nombre décimal ?

Exercice 6:

1. Le nombre rationnel $A = \frac{1}{2}$ est-il un nombre décimal ?
2. Quelles sont les 5^{ème}, 26^{ème} et 40^{ème} décimales de ce nombre ?

Partie B

Exercice 7 : Martinique 2004

Les questions suivantes sont indépendantes.

1. Recopier sur votre copie les égalités vraies.
 $\frac{1}{20} = 0,5$; $\frac{1}{5} = 0,2$; $\frac{1}{3} = 0,33$; $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{7}{6}$; $\sqrt{2} = 1,414$; $\pi = 3,14$
2. Ranger dans l'ordre croissant les nombres décimaux suivants : 1,7 ; 1,07 ; 1,109 ; 1,81.
3. Donner deux nombres décimaux pouvant s'intercaler entre 1,102 et 1,12.
4. Donner en heures, minutes et secondes les durées suivantes exprimées en heures dans le système décimal : 1,5 ; 2,25 ; 0,3 ; 3,375.
5. Calculer et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible :
 $A = \frac{5}{8} + 0,25$; $B = \frac{2}{10} + \frac{7}{4} + 0,15$.

Exercice 8 :

Voici quelques erreurs régulièrement repérées chez les élèves.

Pour chacun des items ci-dessous, donner une explication quant à l'origine possible de l'erreur.

1. $2,7 - 3,5 = 5,12$
2. $6,34 < 6,251$
3. $52,14 \cdot 10 = 520,140$
4. Voici un morceau de droite graduée



Ecris les fractions correspondant aux points de la droite.

Pour l'abscisse de C un élève propose $\frac{46}{10}$.

Exercice 9 : D'après CRPE Créteil 2001

Un maître propose l'exercice suivant à sa classe de CM 2 :

Range les nombres du plus petit au plus grand. 2 ; 2,02 ; 22,2 ; 22,02 ; 20,02 ; 0,22

..... < < < < <

Les productions de cinq élèves figurent ci-dessous.

Arnaud : 22,20 < 22,02 < 20,02 < 2,02 < 2 < 0,22

Karine : 0,22 < 2,02 < 20,02 < 22,02 < 22,2 < 2

Chedlia : 0,22 < 2 < 2,02 < 20,02 < 22,02 < 22,2

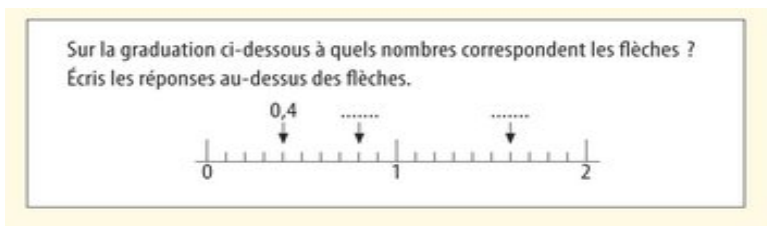
Sandrine : 0,22 < 2 < 2,02 < 20,02 < 22,2 < 22,02

Mehdi : 2 < 0,22 < 2,02 < 22,2 < 20,02 < 22,02

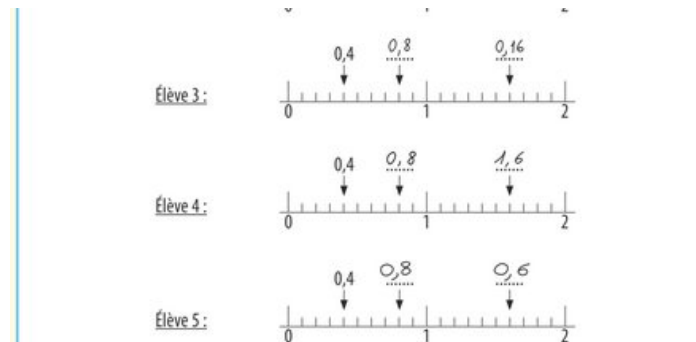
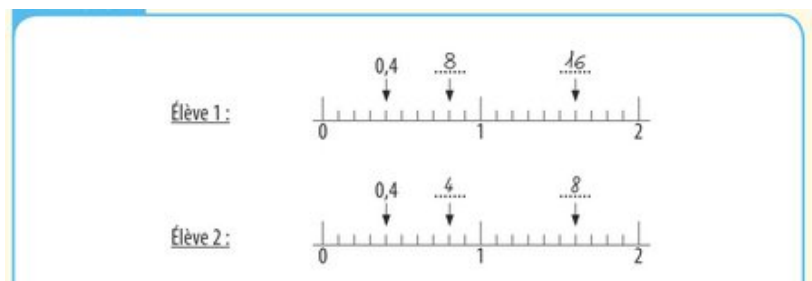
Pour les enfants ayant commis des erreurs, repérer et expliquer d'une phrase précise et simple d'où vous semblent provenir ces erreurs.

Exercice 10:

On considère l'exercice suivant extrait d'une évaluation à l'entrée en sixième.



Les réponses de 5 élèves sont fournies.



1. Quels élèves n'ont fait aucune erreur ?
2. Pour ceux ayant fait une erreur, précisez cette erreur, expliquer d'où elle peut provenir par une phrase simple.

Exercice 11 : Extrait du CRPE 2015 groupement 1

SITUATION 1

Extrait du manuel « Outils pour les maths » CM1 Magnard (édition 2011)



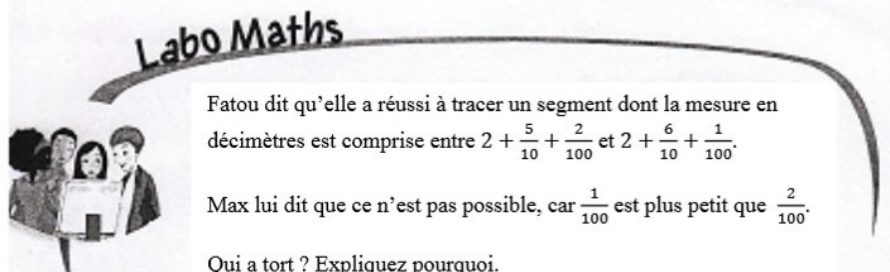
1- Un élève a bien réussi la question ☐ mais a fait plusieurs erreurs à la question ☐

En comparant la présentation et les tâches demandées dans ces deux questions, donner trois raisons pouvant expliquer cette différence de réussite.

2- Quelle définition d'un nombre décimal peut-on proposer à l'école élémentaire ?

SITUATION 2

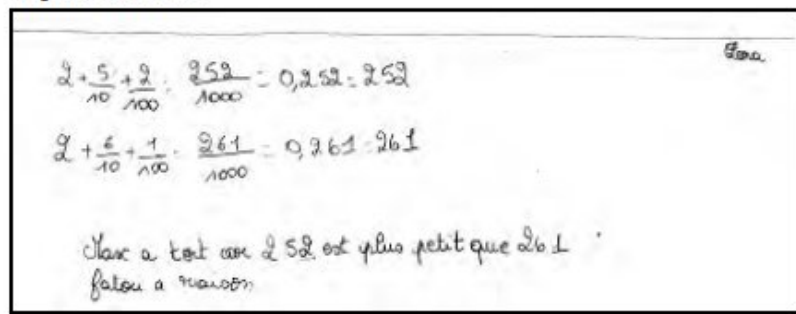
Extrait du manuel scolaire « Tribu des maths » CM2 Magnard (édition 2010)



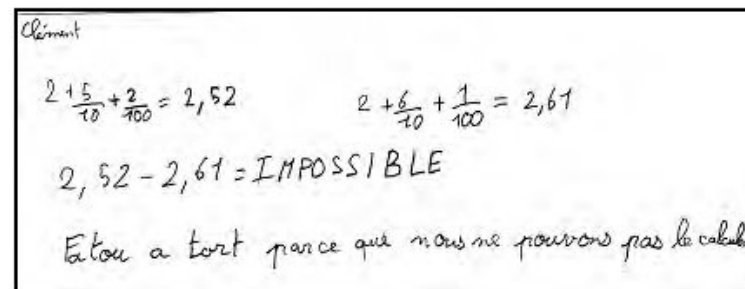
Trois copies d'élèves sont proposées ci-après (Lara, Clément et Léonie).

1. Quelles sont les erreurs faites par Lara ? Indiquer pour chacune une origine possible.
2. Citer une compétence qui semble acquise dans le domaine de la numération pour Clément.
3. Léonie s'appuie sur les écritures décimales des nombres $2 + \frac{5}{10} + \frac{2}{100}$ et $2 + \frac{6}{10} + \frac{1}{100}$ pour comparer ces nombres. Énoncer la règle de comparaison qu'elle utilise implicitement.

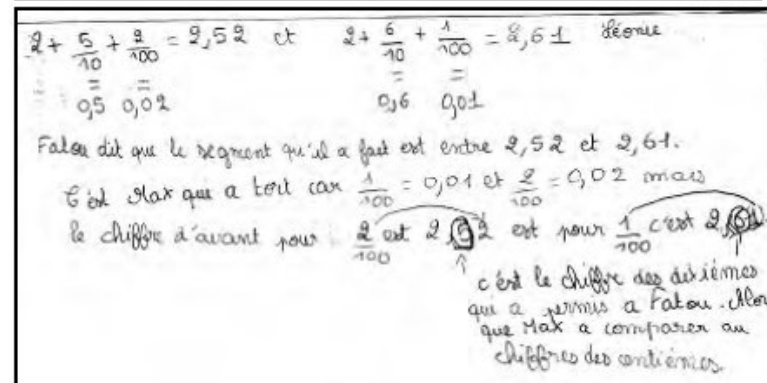
Copies d'élèves :



Lara



Clément



Léonie

Exercice 12 : On considère l'exercice suivant proposé à des élèves de CM2 :

Lis attentivement la petite devinette suivante :

« Je suis un nombre décimal et mon écriture ne contient que trois chiffres.

Mon chiffre des unités est 2.

Mon chiffre des dixièmes est le même que le chiffre des centièmes du nombre 135,798.

Mon chiffre des dizaines est le double de mon chiffre des unités.

Qui suis-je ? »

1. Résoudre la devinette.
2. Quelle est la compétence évaluée dans cet exercice ?
3. Analyser les réponses des trois élèves ci-dessous en précisant ce qui est juste et ce qui est erroné.

Elève A : 429

Elève B : 92,4

Elève C : 42,9