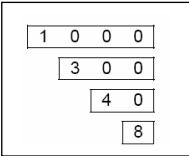


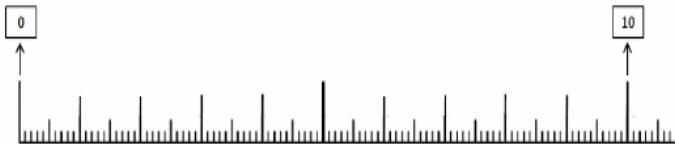
NUMERATION : pistes de remédiation en référence aux évaluations nationales de CM2 de 2010

| | Exercices | Points d'appui, pistes de remédiation | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--|---------------------------------------|----------------|-------|-------|----|---------------|----|----------------|----|--------|----|-------------|---|----|----|
| COMPETENCE | <p>Exercice 1 (Items 64 et 65)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">A/</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">113 000</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">D/</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">18,03</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">B/</td> <td style="text-align: center;">8 400 000 000</td> <td style="text-align: center;">E/</td> <td style="text-align: center;">0,25 ou 25/100</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C/</td> <td style="text-align: center;">60 075</td> <td style="text-align: center;">F/</td> <td style="text-align: center;">0,4 ou 4/10</td> </tr> </table> <p>A. cent treize mille B. huit milliards quatre cents millions C. soixante mille soixante-quinze D. dix-huit unités et trois centièmes E. vingt-cinq centièmes F. quatre dixièmes</p> <p>Commentaires pour aider à l'analyse d'autres réponses Item 64 : Les connaissances relatives à la désignation orale, littérale ou chiffrée des nombres entiers, décimaux et fractionnaires sont indispensables à la poursuite des apprentissages au collège. Elles sont complétées par une première approche de leur structure arithmétique, caractérisée par la maîtrise de certaines relations entre les nombres. En cas d'erreur, il peut s'agir : -d'une confusion milliard / million : « 8 400 000 » au lieu de « 8 400 000 000 » ; -d'une erreur liée au passage de la désignation orale à la numération écrite : « 100 13000 » au lieu de « 113 000 » ; -d'une mauvaise connaissance de l'écriture chiffrée : rôle de séparation en tranches de 3 chiffres « 60 000 75 » au lieu de 60 075. L'utilisation périodique du tableau numérique peut aider certains élèves.</p> | A/ | 113 000 | D/ | 18,03 | B/ | 8 400 000 000 | E/ | 0,25 ou 25/100 | C/ | 60 075 | F/ | 0,4 ou 4/10 | <p style="text-align: center;">Les nombres entiers naturels</p> <p>Points d'appui : (programmes BO hors-série n°3 du 19 juin 2008)</p> <ul style="list-style-type: none"> - principes de la numération décimale de position : valeur des chiffres en fonction de leur position dans l'écriture des nombres - désignation orale et écriture en chiffres et en lettres ; - comparaison et rangement de nombres, repérage sur une droite graduée, utilisation des signes > et < ; - relations arithmétiques entre les nombres d'usage courant : double, moitié, quadruple, quart, triple, tiers..., la notion de multiple. <p>Analyser les erreurs : aide à l'analyse (cf. livret de l'enseignant doc (2))</p> <p>Exemples d'activités Doc (3) p 61</p> <p>Jeux de portraits de nombres (avec ou sans support de droite numérique) sous des formes variées (chiffre ou nombres des dizaines, unités, ce nombre se termine par... c'est un nombre à n chiffres, il est après ... il est plus grand que..., inférieur à..., son chiffre des dizaines est le double de celui de ses unités...</p> <ul style="list-style-type: none"> - nombre pensé : un élève ou le maître pense à un nombre. Les autres, pour le trouver, posent des questions auxquelles on ne peut répondre que par oui ou non - utilisation d'étiquettes pour écrire les nombres ou pour décomposer. <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div> <p>Chaque élève possède un jeu de 9 étiquettes de 1000 à 9000, de 9 étiquettes de 100 à 900, de 9 étiquettes de 10 à 90, de 9 étiquettes de 1 à 9. Avec ces étiquettes on écrira les nombres dictés par le maître en suivant les règles suivantes : on ne peut poser une étiquette que sur une plus grande, on pose bord droit contre bord droit de l'étiquette précédemment posée (on peut tracer un trait rouge le long de tous les bords droits). Ainsi pour 1 040, l'élève posera 1000 puis, par dessus, 40 et obtiendra :</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">10</td> <td style="padding: 2px 10px;">40</td> </tr> </table> </div> <p>Pour écrire 2367 il faudra 4 étiquettes, pour 5509 il en faudra 3...</p> <ul style="list-style-type: none"> - problèmes de nombres à décoder ou à coder dans d'autres systèmes de numération : similitude avec notre système actuel et différences (nombre de signes, écriture additive ou autre, rôle du zéro...) - trouver tous les nombres possibles en utilisant des mots donnés ; les écrire en chiffres. - trouver toutes les écritures possibles d'un nombre (additives, canoniques, mixtes, du type 34 centaines 6 unités ou 340 dizaines 6 unités ou 6unités 34 centaines. | 10 | 40 |
| | A/ | 113 000 | D/ | 18,03 | | | | | | | | | | | | |
| B/ | 8 400 000 000 | E/ | 0,25 ou 25/100 | | | | | | | | | | | | | |
| C/ | 60 075 | F/ | 0,4 ou 4/10 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | |

NUMERATION : pistes de remédiation en référence aux évaluations nationales de CM2 de 2010

| | Exercices | Points d'appui, pistes de remédiation |
|------------|---|--|
| COMPÉTENCE | <p style="text-align: center;">Exercice 2 (Items 66, 67 et 68)</p> <p>A/ Entoure la fraction égale à 0,38</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center;"> $\frac{38}{10}$ $\frac{0,38}{100}$ $\frac{38}{100}$ $\frac{38}{1000}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{0}{38}$ </div> <p>B/ Entoure l'écriture décimale égale à $\frac{2}{10}$</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center;"> 2,10 0,2 0,02 20,00 2,0 2,00 </div> <p>C/ Écris 0,5 sous forme d'une fraction :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 100px;">0,5 =</div> <p>Écris $\frac{1}{4}$ sous forme de nombre décimal :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 100px;">$\frac{1}{4}$ =</div> <p>Commentaires pour aider à l'analyse d'autres réponses Items 66 et 67 : - 10/38 ou 38/1000 [0,02 pour 2/10] peuvent laisser penser que l'élève a perçu une certaine relation entre écriture à virgule et écriture fractionnaire, mais il reste à travailler le rapport à l'unité (un tableau est utile) ; - les autres écritures traduisent une méconnaissance soit des nombres décimaux, soit des fractions décimales.</p> | <p style="text-align: center;">Points d'appui, pistes de remédiation</p> <p style="text-align: center;">Les nombres décimaux et les fractions</p> <p>Points d'appui : (programmes BO hors-série n°3 du 19 juin 2008)</p> <p>- fractions simples et décimales : écriture, encadrement entre deux nombres entiers consécutifs, écriture comme somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1, somme de deux fractions décimales ou de deux fractions de même dénominateur ;</p> <p>- nombres décimaux : désignations orales et écritures chiffrées, valeur des chiffres en fonction de leur position, passage de l'écriture à virgule à une écriture fractionnaire et inversement, comparaison et rangement, repérage sur une droite graduée ; valeur approchée d'un décimal à l'unité près, au dixième près, au centième près.</p> <p>Analyser les erreurs : aide à l'analyse (cf. livret de l'enseignant doc (2))</p> <p>Pour faire le point sur les nombres décimaux http://www.uvp5.univ-paris5.fr/TFM/</p> <p>Exemples d'activités</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ -Le « rallye calcul mental 77 » en sélectionnant les problèmes de numération (nombre pensé, portrait) doc (4) ✓ -<i>Apprentissage d'une suite régulière de nombres décimaux.</i> L'activité présente un jeu de furet permettant de se familiariser avec le comptage de dixième en dixième, puis de centième en centième etc...à l'endroit et à l'envers. Fiche FA62B ✓ -<i>Reconnaître l'écriture fractionnaire ou à virgule d'un nombre à virgule à partir de sa désignation orale.</i> (jeu de loto) Cette activité propose d'utiliser différentes désignations d'un nombre décimal pour jouer à un jeu de loto des nombres décimaux. Fiche FA 63B ✓ -<i>Reconnaître l'écriture fractionnaire ou à virgule d'un nombre décimal</i> (jeu de mariages). L'activité propose l'utilisation d'un jeu de mariage et d'un jeu de memory composé de cartes avec deux écritures différentes d'un même nombre décimal. Fiche FA 65B ✓ -<i>Utilisation des cartons Montessori des nombres décimaux pour apprendre la décomposition des nombres décimaux en utilisant 0,1 ; 0,01 ; 0,001.</i> Comme pour les entiers le matériel Montessori permet de mémoriser les décompositions des nombres décimaux. Fiche d'activité FA 162 |

NUMERATION : pistes de remédiation en référence aux évaluations nationales de CM2 de 2010

| | Exercices | Points d'appui, pistes de remédiation | | | | | | | | |
|------------------------|---|---------------------------------------|-------|-------|-----|-----|---|------------------------|----------------------|--|
| COMPÉTENCE | <p style="text-align: center;">Exercice 4 (Item 71)</p> <p>Compare les deux nombres placés sur chaque ligne en utilisant à chaque fois le symbole qui convient : < (plus petit que) ; > (plus grand que) ; = (égal)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">15 300</td> <td style="padding: 5px;">1 532</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">234,8</td> <td style="padding: 5px;">238</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">0,6</td> <td style="padding: 5px;">1</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Exercice 5 (Item 72)</p> <p>Pour chacun des nombres décimaux donnés, écris sur les pointillés le nombre entier qui le précède et le nombre entier qui le suit.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">..... < 505,14 <</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">..... < 60,2 <</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Exercice 6 (Item 73)</p>  <p>Place sur la droite graduée ci-dessus les cinq nombres suivants et indique exactement la graduation correspondante avec une flèche : 2,6 – 1 – 6,2 – 8,9 – 0,5</p> | 15 300 | 1 532 | 234,8 | 238 | 0,6 | 1 | < 505,14 < | < 60,2 < | <p style="text-align: center;">Ordre sur les décimaux</p> <p>Analyser les erreurs : aide à l'analyse (cf. livret de l'enseignant doc (2))</p> <p>Pour faire le point sur les nombres décimaux http://www.uvp5.univ-paris5.fr/TFM/</p> <p>Exemples d'activités</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Comparaison de nombres décimaux.</i> En utilisant des surfaces les élèves doivent ranger des nombres décimaux dans l'ordre croissant. Fiche FA141 ✓ <i>Placer des nombres décimaux sur une droite numérique</i> Avec un jeu d'étiquettes il s'agit de placer des nombres décimaux écrits de différentes façons sur une droite numérique puis d'utiliser une droite graduée pour jouer au loto. Fiche FA66B ✓ <i>Nombres décimaux et graduation</i> Les écritures à virgule de nombres décimaux sont travaillées dans le contexte des graduations qui permet une nouvelle mise en relation avec les décompositions sous forme de sommes de fractions décimales. Fiche FA142 ✓ <i>Utiliser des grossissements sur la droite numérique pour faire comprendre l'intercalation.</i> On propose de représenter successivement les intervalles entre deux nombres en effectuant différents grossissements pour faire comprendre l'intercalation. Fiche d'activités FA 160 ✓ <i>Utilisation de l'abaque et de la calculatrice pour redonner du sens aux chiffres de la partie décimale d'un nombre décimal.</i> L'abaque et la calculatrice permettent de travailler et mémoriser l'algorithme de comptage de 0,1 en 0,1, de 0,01 en 0,01 etc... Fiche FA 161 |
| 15 300 | 1 532 | | | | | | | | | |
| 234,8 | 238 | | | | | | | | | |
| 0,6 | 1 | | | | | | | | | |
| < 505,14 < | | | | | | | | | | |
| < 60,2 < | | | | | | | | | | |

REFERENCES : (1) programmes [BO hors-série n°3 du 19 juin 2008](#) (2) Evaluation nationale des acquis des élèves en CM2 janvier 2010 - Livret de l'enseignant (3) Une aide à l'analyse des résultats des évaluations CM2 2007, Eduscol <http://www.ien-mec.ac-creteil.fr/file/jfrancois/ressource/aide-evaluation-cm2.pdf> (4) Le « rallye calcul mental 77 » http://www.ia77.ac-creteil.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=349%3Amath-heterogeneite-rallye-math&catid=54%3Aenseignants-pedagogie-math&Itemid=389