

Mathématiques CE1 – Séance du lundi 04 mai 2020



Les exercices proposés sont dans la continuité des activités réalisées lors de l'émission d'aujourd'hui.

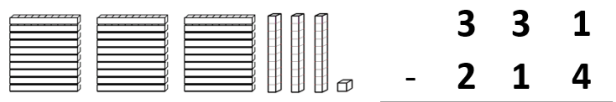
Seules les données numériques changent.

SOUSTRACTION POSÉE

RAPPEL SUR LA TECHNIQUE DE LA SOUSTRACTION POSÉE PAR CASSAGE

Exemple : 331 - 214


Il y a 331 petits cubes.
Je veux retirer 214 petits cubes.




<p>1</p> <p>Je commence par les unités. Je veux retirer 4 unités. Mais il y a un problème : il y a une seule unité isolée.</p>	<p>2</p> <p>Je me souviens que 1 d = 10 u. Je prends une dizaine, et je la convertis en 10 unités.</p>
<p>3</p> <p>En tout, j'ai 11 unités isolées. Je peux alors retirer 4 unités.</p>	<p>4</p> <p>Il reste 7 unités.</p>
<p>5</p> <p>Je passe aux dizaines. Il y avait 3 dizaines au début mais j'en ai converti une. Il reste 2 dizaines. Je veux retirer 1 dizaine.</p>	<p>6</p> <p>Il reste 1 dizaine.</p>

7

Je passe aux centaines.
Il y a 3 centaines.
Je veux en enlever 2.







3	3	1	
	- 1	+10	
-	2	1	4
	1	7	

8

Il reste une centaine.





3	3	1	
	- 1	+10	
-	2	1	4
	1	1	7

Entraîne-toi sur $978 - 582$ par exemple.

NUMÉRATION : CONVERTIR DES UNITÉS DE NUMÉRATION

Complète les égalités suivantes :

a) $100 u = \dots d$

b) $1 d = \dots u$

c) $1 c = \dots u$


d) $1 c = \dots d$

Activités issues des travaux de M. Tempier Frédéric (site : <http://numerationdecimale.free.fr/>)

AIDE


Si l'enfant en a besoin, on peut lui présenter le matériel comme suit pour trouver la réponse ou pour la vérifier.

Représentation d'une unité isolée par un cube.



Représentation d'une dizaine par 1 barre.


La barre est constituée de **10 petits cubes.**



1 dizaine = 10 unités

Représentation d'une centaine :
par une plaque, constituée de **10 barres** de dix petits cubes.
 Une plaque est aussi constituée de **100 petits cubes.**

1 centaine = 10 dizaines = 100 unités



Du matériel de numération à découper pour manipuler est aussi à retrouver dans la fiche du 16 avril 2020

PROBLÈMES

Problème n°1 (à proposer à l'oral, sans support de l'énoncé écrit)

Dans notre école, il y a 18 élèves de CP et 42 élèves de CE1.

Combien y a-t-il de CE1 de plus que de CP ?

Problème n° 2

Dans la bibliothèque de l'école, il y a 451 livres. Parmi ces livres, il y a 213 romans et 109 documentaires. Les autres livres sont des bandes dessinées.

Combien y a-t-il de bandes dessinées ?

DÉFI CALCUL

Ce défi calcul peut s'adresser aussi bien aux enfants qu'à des plus grands, comme les parents, les sœurs et les frères...

Ce défi calcul va se dérouler en deux temps.

1 – Dans un premier temps tu vas recopier les calculs et bien les analyser.

Ensuite tu vas écrire à côté de ces calculs :

M si tu choisis de faire un calcul mental,

R si tu choisis de faire un calcul réfléchi avec des étapes en ligne,

P si tu choisis de faire un calcul posé.

Attention, il y a le barème ci-contre ! Mieux vaut réfléchir avant de te lancer !

5 points pour un résultat en calcul mental juste

3 points pour résultat réfléchi avec étape en ligne juste

1 point pour résultat posé juste

2 – Puis ensuite, une fois tes choix effectués, il s'agit de calculer dans un temps limité.

a) $156 - 137$

b) $175 - 170$

c) $263 - 118$

ÉLÉMENTS DE CORRECTION POUR LA SOUSTRACTION POSÉE

Écrire -1c à cet endroit permet d'éviter de transformer les nombres

Dans les dizaines, je ne peux pas retirer 8 à 7. Je prends une centaine que j'enlève aux 9 centaines...

1c = 10d

que je convertis en 10 dizaines isolées qui s'ajoutent pour faire 17d en isolées

Dans les centaines, j'en avais 9 mais j'en ai enlevé déjà 1, il en reste donc 8 à qui j'enlève encore 5
 $9 - 1 - 5 = 3$

On a donc finalement 17d
 $17d - 8d = 9d$

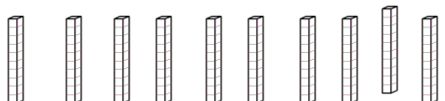
Dans les unités
 $8u - 2u = 6u$

$$\begin{array}{r} 978 \\ -1c \quad +10d \\ \hline 582 \\ 396 \end{array}$$


ÉLÉMENTS DE CORRECTION POUR LA NUMÉRATION

Le matériel présenté dans la correction est à utiliser si nécessaire avec l'enfant, ou pour valider la réponse.

a) $100u = 10d$

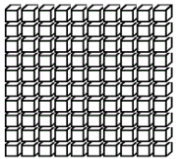


b) $1d = 10u$



c) $1c = 100u$

d) $1c = 10d$



ÉLÉMENTS DE CORRECTION POUR LES PROBLÈMES

Problème n°1

Schéma

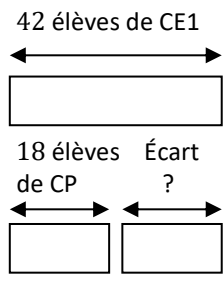
42 élèves de CE1

←→

18 élèves de CP

Écart ?

←→ ←→



Opération	
$42 - 18 = ?$	
Calcul	
<p>Plusieurs façons de calculer. Voici une façon après avoir observé les nombres :</p> <p>18 c'est presque 20 et il est plus facile d'enlever 20 (2dizaines) que 18.</p> <p>Quand j'enlève 20 au lieu de 18, j'enlève 2 de trop.</p> <p>$42 - 20 = 22$</p> <p>Pour trouver $42 - 18$, je rajoute donc 2 à $42 - 20$.</p> <p>$42 - 18 = 24$</p>	
Phrase réponse	
<i>Il y a 24 élèves de plus au CE1.</i>	
Vérification	
$18 + 24 = 42$	

Problème n°2

Schéma										
<p>Je sais qu'il y a au total 451 livres.</p> <p>Je sais qu'il y a 213 romans.</p> <p>Je sais qu'il y a 109 documentaires.</p> <p>Je cherche combien il y a de bandes dessinées.</p>	<p>Livres de la bibliothèques</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">451</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">213</td> <td style="text-align: center;">109</td> <td style="text-align: center;">?</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><small>romans</small></td> <td style="text-align: center;"><small>documentaires</small></td> <td style="text-align: center;"><small>BD</small></td> </tr> </table>	451			213	109	?	<small>romans</small>	<small>documentaires</small>	<small>BD</small>
451										
213	109	?								
<small>romans</small>	<small>documentaires</small>	<small>BD</small>								
Résolution										
<p>Première étape possible.</p> <p>Je cherche le nombre de romans et de documentaires.</p> <p>Trouver le nombre qui correspond aux deux parties réunies, les romans et les documentaires, avec l'opération : $213 + 109 = ?$</p> <p>On peut effectuer ce calcul de tête grâce à la numération :</p> <p>$2c\ 1d\ 3u + 1c\ 9u = 3c\ 1d\ 12u = 3c\ 2d\ 2u = 322$ (car $10u = 1d$)</p> <p>ou</p> <p>$2c\ 13u + 1c\ 9u = 3c\ 22u = 322$</p> <p>Deuxième étape possible.</p> <p>Je cherche le nombre de bandes dessinées.</p> <p>C'est ce qu'il reste quand j'enlève les autres livres. Je dois effectuer le calcul suivant : $451 - 322 = ?$</p> <p>Et toujours la même question : comment calculer?</p> <p>On peut toujours faire en calcul réfléchi, avec l'aide de la numération : $4c\ 51u - 3c\ 22u$</p> <p>$4c - 3c = 1c$</p> <p>$51u - 22 = 29u$</p> <p>Donc $451 - 322 = 129$</p>										

Mais parfois on peut choisir de poser l'opération. Ici, on calcule par la technique de cassage.

1d = 10 u

Écrire -1d à cet endroit permet d'éviter de transformer les nombres

Je prends une dizaine que j'enlève aux 5 dizaines...

4 5 1

-1d +10u

3 2 2

1 2 9

que je convertis en 10 unités isolées qui s'ajoutent pour faire 11u en tout

Dans les centaines, 4 - 3 = 1

Dans les dizaines, il y en avait 5 au début mais on en a enlevé une (-1d) pour la convertir donc il en reste 4, à qui on enlève encore 2 4d - 2d = 2d

Dans les unités 11u - 2u = 9u

Phrase réponse

Il y a 129 bandes dessinées.

Vérification

$$129 + 213 + 109 = 451$$

ÉLÉMENTS DE CORRECTION POUR LE DÉFI CALCUL

Pour chaque calcul, nous avons fait le choix, dans la correction, de ne présenter qu'une procédure qui nous semble rapide et efficace.

a) Calcul réfléchi pour $156 - 137$

J'arrondis

137 c'est presque 140. Il est plus facile de retirer 140 que 137.

$$156 - 140 = 16$$

J'utilise $15d - 14d = 1d$ et $6u - 0u = 6u$
pour trouver $156 - 140 = 1d 6u = 16$

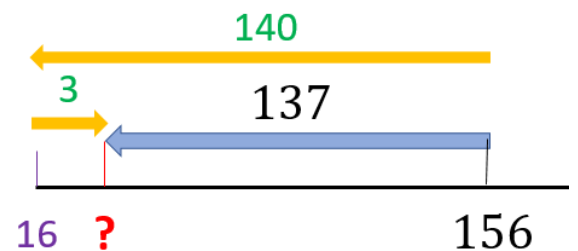
J'ajuste

En enlevant 140 au lieu de 137, j'ai enlevé 3 de trop.

$$156 - 140 = 16$$

Donc je rajoute 3 à ce résultat ($16 + 3 = 19$)

$$\text{Donc } 156 - 137 = 19$$



b) Calcul mental pour $175 - 170$

On utilise directement la numération de position. $175 - 170 = 5$

c) Calcul réfléchi pour $263 - 118$

118 c'est presque 120 alors on peut essayer l'écart constant (on aurait aussi pu choisir « j'arrondis-j'ajuste »)

$$263 - 118 = ?$$



118 est proche de 120 et il est plus facile d'enlever 120 (12d).
Mais si j'enlève 120, en ajoutant 2 à 118, il faut aussi ajouter 2
à 263 pour garder ce même écart.

$$263 - 118 = (263 + 2) - (118 + 2) = 265 - 120 = 145$$