Calcul mental CE1

D’après « Attendus de fin d’année de CE1 – Mathématiques » - Eduscol

Note aux enseignants :

Le document proposé a pour but de vous proposer des exemples de calculs et de problèmes, basé sur les attendus de fin d’année de la classe de CE1 en calcul mental.

Libre à vous de piocher, modifier, enlever ou ajouter selon vos besoins.

Afin d’améliorer l’automatisation des procédures, voire la mémorisation de faits numériques, l’activité de calcul mental doit être régulière et fréquente. En effet, la répétition est nécessaire à la stabilisation de connaissances nouvelles ; même si cela reste très insuffisant lorsqu’il s’agit de donner du sens. Ce qui se fera à travers la résolution des petits problèmes.

Ainsi, il vous est proposé, pour chaque type de calcul, 3 séries et 2 problèmes. Vous pouvez dupliquer et multiplier ces séries.

Il existe deux types de connaissances en calcul mental (*D’après J.P.Fisher – Théories et pratiques en Calcul mental – ACE)*):

* Connaissances **déclaratives** : ***Savoir*** que 10 c’est 5 + 5 (Temps de réponse inférieur à 10 s).
* Connaissances **procédurales** : ***Savoir comment on trouve***. Par exemple, 57 + 8 = 57 + 3 + 5 = 60 + 5 = 65.

Voici une proposition pour compléter une éventuelle note aux parents :

Il est possible de proposer aux parents de lire les énoncés des problèmes à leurs enfants.

**Après la lecture de l’énoncé du problème :** Vous pouvez aider votre enfant en utilisant les étapes 1 et 2 avant de résoudre le problème.

**2**

**Qu’est-ce que je cherche ?**

Je reformule la question sous la forme : « Je cherche le nombre de…. »



**1**

**Je raconte le film de l’histoire du problème.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **CE1 : Entraînement** | | | |
|  | **Ce que sait faire l’élève** | **Série 1** | **Série 2** | **Série 3** |
| A | **Connaître les compléments à 10.**  Connaissances déclaratives (Réponses sous deux formes) :  Combien faut-il ajouter à 7 pour avoir 10 ?  5 + ……… = 10 | Combien faut-il ajouter à 7 pour avoir 10 ?  Combien faut-il ajouter à 4 pour avoir 10 ?  Combien faut-il ajouter à 5 pour avoir 10 ?  7 + …….. = 10  6 + …….. = 10 | Combien faut-il ajouter à 8 pour avoir 10 ?  Combien faut-il ajouter à 3 pour avoir 10 ?  Combien faut-il ajouter à 6 pour avoir 10 ?  9 + …….. = 10  5 + …….. = 10 | Combien faut-il ajouter à 9 pour avoir 10 ?  Combien faut-il ajouter à 3 pour avoir 10 ?  Combien faut-il ajouter à 2 pour avoir 10 ?  8 + …….. = 10  4 + …….. = 10 |
| B | **Connaître ou savoir retrouver rapidement les compléments à la dizaine supérieure.**  Connaissances déclaratives ou procédurales. | Combien faut-il ajouter à 15 pour avoir 20 ?  Combien faut-il ajouter à 27 pour avoir 30 ?  Combien faut-il ajouter à  34 pour avoir 40 ?  Combien faut-il ajouter à 43 pour avoir 50 ?  Combien faut-il ajouter à 48 pour avoir 50 ? | Combien faut-il ajouter à 31 pour avoir 40 ?  Combien faut-il ajouter à 46 pour avoir 50 ?  Combien faut-il ajouter à 57 pour avoir 60 ?  Combien faut-il ajouter à 52 pour avoir 60 ?  Combien faut-il ajouter à 63 pour avoir 70 ? | Combien faut-il ajouter à 62 pour avoir 70 ?  Combien faut-il ajouter à 74 pour avoir 80 ?  Combien faut-il ajouter à  85 pour avoir 90 ?  Combien faut-il ajouter à 83 pour avoir 90 ?  Combien faut-il ajouter à 96 pour avoir 100 ? |
| C | **Connaître les compléments à 100 des dizaines entières.**  Connaissances déclaratives. | Combien faut-il ajouter à 60 pour avoir 100 ?  Combien faut-il ajouter à 40 pour avoir 100 ?  Combien faut-il ajouter à 80 pour avoir 100 ?  Combien faut-il ajouter à 50 pour avoir 100 ?  Combien faut-il ajouter à 70 pour avoir 100 ? | Combien faut-il ajouter à 90 pour avoir 100 ?  Combien faut-il ajouter à 30 pour avoir 100 ?  Combien faut-il ajouter à 20 pour avoir 100 ?  Combien faut-il ajouter à 60 pour avoir 100 ?  Combien faut-il ajouter à 50 pour avoir 100 ? | Combien faut-il ajouter à 70 pour avoir 100 ?  Combien faut-il ajouter à 40 pour avoir 100 ?  Combien faut-il ajouter à 80 pour avoir 100 ?  Combien faut-il ajouter à 10 pour avoir 100 ?  Combien faut-il ajouter à 50 pour avoir 100 ? |
|  | **CE1 : Entraînement** | | | |
|  | **Ce que sait faire l’élève** | **Série 1** | **Série 2** | **Série 3** |
| D | **Savoir retrouver rapidement les compléments à la centaine supérieure.**  Connaissances procédurales. | Combien faut-il ajouter à 86 pour avoir 100 ?  Combien faut-il ajouter à 79 pour avoir 100 ?  Combien faut-il ajouter à 73 pour avoir 100 ?  Combien faut-il ajouter à 65 pour avoir 100 ?  Combien faut-il ajouter à 54 pour avoir 100 ? | Combien faut-il ajouter à 55 pour avoir 100 ?  Combien faut-il ajouter à 48 pour avoir 100 ?  Combien faut-il ajouter à 42 pour avoir 100 ?  Combien faut-il ajouter à 180 pour avoir 200 ?  Combien faut-il ajouter à 170 pour avoir 200 ? | Combien faut-il ajouter à 54 pour avoir 100 ?  Combien faut-il ajouter à 45 pour avoir 100 ?  Combien faut-il ajouter à 35 pour avoir 100 ?  Combien faut-il ajouter à 250 pour avoir 300 ?  Combien faut-il ajouter à 360 pour avoir 400 ? |
| E | **Connaître les tables d’addition de 1 à 10.**  Connaissances déclaratives (Réponses sous deux formes) :  6 + 7 = ……….. et 7 +……..= 12 | 5 + 4 = ………….  6 + 5 = ………….  7 + 6 = ………….  8 + 4 = ………….  8 + 7 = …………. | 5 + 7 = ………….  6 + 7 = ………….  7 + 8 = ………….  8 + …….. = 14  8 + …….. = 17 | 4 + 7 = ………….  6 + 5 = ………….  7 + …….. = 15  9 + …….. = 15  9 + …….. = 12 |
| F | **Calculer la somme de deux nombres inférieurs à 100, sans retenue entre les unités et les dizaines.**  Connaissances procédurales. | 51 + 15 =……..  62 + 17 =……..  55 + 23 =……..  42 + 13 =……..  35 + 21 =…….. | 41 + 23 =……..  32 + 24 =……..  51 + 26 =……..  62 + 65 =……..  57 + 51 =…….. | 48 + 31 =……..  62 + 56 =……..  74 + 43 =……..  82 + 23 =……..  85 + 41 =…….. |
| G | **Calculer la somme d’un nombre ayant au plus 3 chiffres et d’un nombre ayant un seul chiffre non nul.**  Connaissances procédurales. | 57 + 8 =……..  78 + 7 =……..  351 + 200 =……..  122 + 30 =……..  234 + 7 =…….. | 157 + 20 =……..  345 + 5 =……..  361 + 30 =……..  261 + 100 =……..  301+ 20 =…….. | 128 + 200 =……..  135 + 30 =……..  214 + 7 =……..  210 + 8 =……..  356 + 40 =…….. |
|  | **CE1 : Entraînement** | | | |
|  | **Ce que sait faire l’élève** | **Série 1** | **Série 2** | **Série 3** |
| H | **Soustraire un nombre à 1 chiffre d’un nombre à deux chiffres avec franchissement de la dizaine.**  Connaissances procédurales.  13 – 7 = 13 – (3 + 4 ) = (13 – 3) – 4 = 10 – 4 = 6  L’élève doit décomposer le deuxième nombre pour atteindre la dizaine entière. | 13 – 6 =………….  15 – 6 =………….  23 – 5 =………….  27 – 9 =………….  32 – 8 =…………. | 15 – 8 =………….  24 – 7 =………….  22 – 5 =………….  37 – 8 =………….  44 – 8 =…………. | 32 – 4 =………….  43 – 6 =………….  57 – 5 =………….  62 – 6 =………….  64 – 8 =…………. |
| I | **Soustraire un nombre à deux chiffres d’un nombre à trois chiffres sans retenue.**  Connaissances procédurales. | 135 – 21 =………….  146 – 25 =………….  123 – 11 =………….  274 – 23 =………….  272 – 31 =…………. | 145 – 22 =………….  186 – 25 =………….  343 – 21 =………….  454 – 32 =………….  672 – 41 =…………. | 254 – 32 =………….  335 – 24 =………….  438 – 24 =………….  284 – 51 =………….  389 – 62 =…………. |
| J | **Soustraire des centaines entières à un nombre.**  Connaissances procédurales. | 231 – 100 =……….  347 – 200 =……….  643 – 300 =……….  429 – 200 =……….  743 – 500 =………. | 432 – 200 =……….  451 – 100 =……….  681 – 300 =……….  592 – 400 =……….  792 – 600 =………. | 331 – 200 =……….  659 – 300 =……….  653 – 400 =……….  824 – 600 =……….  942 – 700 =………. |
| K | **Connaître le double des nombres d’usage courant (1 à 15 ; 25 ; 30 ; 40 ; 50 et 100).**  Connaissances déclaratives. | Quel est le double de 2 ?  Quel est le double de 6 ?  Quel est le double de 8 ?  Quel est le double de 12 ?  Quel est le double de 10 ?  Quel est le double de 14 ? | Quel est le double de 9 ?  Quel est le double de 11 ?  Quel est le double de 13 ?  Quel est le double de 15 ?  Quel est le double de 30 ?  Quel est le double de 40 ? | Quel est le double de 15 ?  Quel est le double de 25 ?  Quel est le double de 10 ?  Quel est le double de 40 ?  Quel est le double de 50 ?  Quel est le double de 100 ? |
|  | **CE1 : Entraînement** | | | |
|  | **Ce que sait faire l’élève** | **Série 1** | **Série 2** | **Série 3** |
| L | **Connaître les tables de multiplication par 2, 3, 4 et 5.**  Connaissances déclaratives (Réponses sous deux formes) :  5 fois 3 = ……. ou 15, c’est 5 fois……. | 5 fois 3 = ……..  3 fois 4 = ……..  4 fois 8 = ……..  24, c’est 3 fois…….  18, c’est 2 fois……. | 4 fois 5 = ……..  5 fois 3 = ……..  5 fois 6 = ……..  14, c’est 2 fois…….  16, c’est 2 fois……. | 3 fois 7 = ……..  4 fois 7 = ……..  5 fois 2 = ……..  25, c’est 5 fois…….  18, c’est 3 fois……. |
| M | **Multiplier par 10 un nombre inférieur à 100.**  Connaissances procédurales. | 10 x 6 = ………  10 x 8 = ………  10 x 12 = ………  24 x 10 = ………  16 x 10 = ……… | 10 x 5 = ………  10 x 25 = ………  10 x 32 = ………  51 x 10 = ………  48 x 10 = ……… | 10 x 24 = ………  10 x 52 = ………  10 x 71 = ………  20 x 10 = ………  82 x 10 = ……… |
| N | **Connaître la moitié des nombres pairs d’usage courant (1 à 30 ; 40 ; 50 et 100).**  Connaissances déclaratives. | Quelle est la moitié de 4 ?  Quelle est la moitié de 8 ? Quelle est la moitié de 10 ?  Quelle est la moitié de 14 ? Quelle est la moitié de 16 ? | Quelle est la moitié de 20 ?  Quelle est la moitié de 24 ? Quelle est la moitié de 22 ?  Quelle est la moitié de 30 ? Quelle est la moitié de 50 ? | Quelle est la moitié de 26 ?  Quelle est la moitié de 30 ? Quelle est la moitié de 40 ?  Quelle est la moitié de 50 ? Quelle est la moitié de 100 ? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CE1 : Entraînement** | | |
|  | **Ce que sait faire l’élève** | **Exemples de problèmes** |
| A | **Connaître les compléments à 10.** | Un jardinier a 7 roses et il veut en planter 10.  Combien manque-t-il de roses au jardinier pour en avoir 10 ?  Léa a 5 images mais elle veut en avoir 10.  Combien manque-t-il d’images à Léa pour en avoir 10 ? |
| B | **Connaître ou savoir retrouver rapidement les compléments à la dizaine supérieure.** | Elsa a 24 €. Elle veut acheter un livre qui coûte 30 €.  Combien manque-t-il d’argent à Elsa pour avoir 30 € ?  Anna a 34 bonbons.  Combien faut-il ajouter de bonbons à Anna pour en avoir 40 ? |
| C | **Connaître les compléments à 100 des dizaines entières.** | Un jardinier a 40 fleurs. Il veut en planter 100.  Combien de fleurs doit acheter le jardinier pour en avoir 100 ?  Léo a 60 €. Combien manque-t-il d’argent à Léo pour avoir 100 € ? |
| D | **Savoir retrouver rapidement les compléments à la centaine supérieure.** | Noa a 68 bonbons. Il veut en avoir 100.  Combien manque-t-il de bonbons à Noa pour en avoir 100 ?  Jules a 260 €. Combien manque-t-il d’argent à Jules pour avoir 300 € ? |
| E | **Connaître les tables d’addition de 1 à 10.** | Jules a 7 cartes et Max a 8 cartes.  Combien ont-ils de cartes en tout ?  Léa a 6 €. Sa mère lui donne 7€.  Combien d’argent possède Léa maintenant ? |
|  | **CE1 : Entraînement** | |
|  | **Ce que sait faire l’élève** | **Exemples de problèmes** |
| F | **Calculer la somme de deux nombres inférieurs à 100, sans retenue entre les unités et les dizaines.** | Julie mesure 73 cm. Cette année, elle a grandi de 15 centimètres.  Combien mesure Julie maintenant ?  Dans un train, il y a 62 passagers. Au premier arrêt, 21 personnes montent dans le train.  Combien y-a-t-il de passagers dans le train ? |
| G | **Calculer la somme d’un nombre ayant au plus 3 chiffres et d’un nombre ayant un seul chiffre non nul.** | Dans un train, il y a 234 passagers. Au premier arrêt, 50 personnes montent dans le train.  Combien y-a-t-il de passagers dans le train ?  Dans l’école, il y a 112 garçons et 80 filles.  Combien y-a-t-il d’enfants en tout dans l’école ? |
| H | **Soustraire un nombre à 1 chiffre d’un nombre à deux chiffres avec franchissement de la dizaine.** | Léo a 27 billes, Lucie en a 9 de moins.  Combien Lucie a-t-elle de billes ?  Dans un bus, il y a 34 passagers. A l’arrêt, 8 personnes descendent.  Combien y-a-t-il de passagers après l’arrêt ? |
| I | **Soustraire un nombre à deux chiffres d’un nombre à trois chiffres sans retenue.** | Dans un train, il y a 145 passagers. A l’arrêt, 21 personnes descendent.  Combien y-a-t-il de passagers après l’arrêt ?  Anna a 126 billes, Lucie en a 12 de moins.  Combien Lucie a-t-elle de billes ? |
|  | **CE1 : Entraînement** | |
|  | **Ce que sait faire l’élève** | **Exemples de problèmes** |
| J | **Soustraire des centaines entières à un nombre.** | En arrivant à l’école, Léa a 432 billes. A la récréation, elle en a perdu 200.  Combien Léa a-t-elle de bille après la récréation ?  Dans la bibliothèque de la ville, il y a 534 livres. L’école a emprunté 300 livres à la bibliothèque.  Combien reste-t-il de livres à la bibliothèque de la ville ? |
| K | **Connaître le double des nombres d’usage courant (1 à 15 ; 25 ; 30 ; 40 ; 50 et 100).** | Anna a 15 ans. Jules a le double de l’âge d’Anna.  Quel est l’âge de Jules ?  Théo a 50 images. Léa en a le double.  Combien Léa a-t-elle d’images ? |
| L | **Connaître les tables de multiplication par 2, 3, 4 et 5.** | Lucie a fabriqué 3 colliers. Dans chaque collier, il y a 4 perles.  Combien Lucie a-t-elle utilisé de perles en tout ?  Madame Martin a acheté 4 paquets de gâteaux. Dans chaque paquet, il y a 6 gâteaux.  Combien a-t-elle acheté de gâteaux en tout ? |
| M | **Multiplier par 10 un nombre inférieur à 100.** | Dans un cinéma, il y a 10 rangées. Une rangée contient 42 fauteuils.  Combien le cinéma contient-il de fauteuils en tout ?  Dans un restaurant, il y a 65 tables. Chaque table peut accueillir 10 personnes.  Combien de personnes le restaurant peut-il accueillir en tout ? |
| N | **Connaître la moitié des nombres pairs d’usage courant (1 à 30 ; 40 ; 50 et 100).** | Léo a 14 images. Il donne la moitié de ses images à Anna.  Combien Anna a-t-elle d’images ?  Lucie a 50 billes. Elle donne la moitié de ses billes à Marin.  Combien Martin a-t-il de billes ? |