

Attendus de fin d'année de CE2

Calculer avec des nombres entiers

Les nombres en jeu sont tous inférieurs ou égaux à 10 000

Faits numériques mémorisés utiles pour tous les types de calcul

Ce que sait faire l'élève

- Il connaît les doubles de nombres d'usage courant (nombres de 1 à 20, 25, 30, 40, 50, 60 et 100).
- Il connaît les moitiés de nombres pairs d'usage courant (nombres pairs de 1 à 40, 50, 60 et 100).
- Il connaît les tables d'addition.
- Il connaît les tables de multiplication de 2 à 9. Il connaît et utilise la propriété de la commutativité de l'addition et de la multiplication.

Exemples de réussite

Réponse immédiate, oralement ou par écrit

- ◆ Il répondre à des questions comme $6 + 7 = ?$, $7 + ? = 12$ (résultats des tables d'addition de 1 à 10).
- ◆ Il sait répondre à des questions comme « 8 fois 7 égale... », « 56, c'est 7 fois... » « 56, c'est 8 fois... ».

Réponse rapide (moins de 10 secondes), oralement ou par écrit

- ◆ Il sait répondre à des questions comme : quel est le double de 17 ? de 60 ?
- ◆ Il sait répondre à des questions comme : quelle est la moitié de 32 ? de 50 ?

Procédures de calcul mental

Ce que sait faire l'élève

- Il sait trouver rapidement les compléments à 100 et à 1 000.
- Il sait trouver rapidement les compléments à la dizaine supérieure, à la centaine supérieure et au millier supérieur.
- Il calcule mentalement des sommes, des différences et des produits.
- Il utilise des procédures et des propriétés : changer l'ordre des termes d'une somme et d'une multiplication, décomposer additivement un des termes pour calculer plus facilement, associer différemment les termes d'une somme ou d'une multiplication.
- Il sait multiplier un nombre par 10 ou par 100.
- Il sait obtenir le quotient et le reste d'une division euclidienne par un nombre à 1 chiffre et par des nombres comme 10, 25, 50, 100.
- Il estime un ordre de grandeur pour vérifier la vraisemblance d'un résultat.

Exemples de réussite

Les calculs à effectuer sont dits oralement ou écrits (au tableau ou sur une feuille) ; les résultats sont donnés oralement ou écrits sur l'ardoise ou sur le cahier

- Il sait répondre à des questions comme : combien faut-il ajouter à 600 pour avoir 1 000 ? (complément à 1 000 pour des centaines entières).

- ◆ Il calcule mentalement :

toute

somme de deux termes dont le résultat est inférieur à 100, comme : $9 + 32$; $20 + 50$; $21 + 45$; $25 + 36$;

des

sommes de deux nombres inférieurs à 100, sans retenue entre les unités et les dizaines : $83 + 46$; $64 + 62$;

des

sommes d'un nombre ayant au plus quatre chiffres et d'un nombre ayant un seul chiffre non nul : $347 + 8$; $3204 + 70$; $613 + 20$; $2657 + 500$; $3452 + 3000$;

-

des sommes d'un nombre ayant au plus quatre chiffres et de 9 ou 19 : $347 + 9$; $3204 + 19$.

- ◆ Il soustrait un nombre à un, deux ou trois chiffres à un nombre à quatre chiffres, lorsqu'il n'y a pas de retenue : $3750 - 550$, $4370 - 34$.
- ◆ Il soustrait des dizaines entières, des centaines entières ou des milliers entiers à un nombre $468 - 30$; $438 - 300$; $8756 - 5000$; $2354 - 400$.
- ◆ Il sait répondre à la question : combien fait 100×37 ou 37×100 ?

◆ Avec des nombres donnés (à deux chiffres), il sait obtenir le quotient et le reste lors d'une division de ceux-ci par un nombre à un chiffre ou par un nombre tel que 10, 50, 100.
Par exemple $92 : 9 = ?$; à l'oral, il dit : « 92 divisé par 9, il y a 10 fois 9 et il reste 2.

Calcul en ligne

Ce que sait faire l'élève

◆ Mêmes compétences que pour le calcul mental mais avec le support de l'écrit, ce qui permet de proposer des nombres plus grands ou des retenues.

Exemples de réussite

◆ Il calcule la somme de deux nombres inférieurs à 1 000.

◆ Il ajoute 9, 19, 29 ou 39 à un nombre à deux, trois ou quatre chiffres.

◆ Il soustrait un nombre à deux ou trois chiffres à un nombre à quatre chiffres : $4\,130 - 26$; $2\,748 - 239$; $7\,688 - 3\,459$.

◆ Il regroupe par unités, par dizaines, par centaines et par milliers. Par exemple, $2\,437 + 4\,252 = 2\,000 + 4\,000 + 400 + 200 + 30 + 50 + 7 + 2$.

◆ Il utilise d'autres décompositions additives pour effectuer un calcul en ligne : exemple $1\,500 + 1\,700 = 1\,500 + 1\,500 + 200 = 3\,200$.

◆ Il réorganise les termes d'une somme de plus de deux termes pour faciliter son calcul, en utilisant la commutativité de l'addition.

Par exemple : $2\,700 + 1\,200 + 4\,300 = 2\,700 + 1\,200 + 4\,000 + 300$
 $= 2\,700 + 300 + 4\,000 + 1\,000 + 200 = 3\,000 + 5\,000 + 200 = 8\,000 + 200 = 8\,200$.

◆ Il utilise la commutativité de la multiplication.

Par exemple : $50 \times 7 = 7 \times 50 = 350$.

◆ Il connaît le lien entre addition répétée et multiplication :

$700 + 700 + 700 + 700 = 4 \times 700 = 700 \times 4$.

◆ Il multiplie un nombre à 1, 2, 3 ou 4 chiffres par un nombre à un chiffre. (*Le résultat n'excède pas 10 000.*)

◆ Avec des nombres donnés (à deux chiffres), il sait obtenir le quotient et le reste lors d'une division de ceux-ci par un nombre à un chiffre et par un nombre tel que 10, 25, 50 ou 100.
Par exemple, $92 : 9 = ?$; il écrit : $92 = (9 \times 10) + 2$.