

CM2

FICHES PHOTOCOPIABLES

La Gym
des Maths

CALCUL MENTAL

éditions
sed

CALCUL MENTAL

COLLECTION



CALCUL EN LIGNE

CM2

Alain Dausse

Maître formateur, conseiller pédagogique

Référence : 53400



9 782822 301428

© Éditions Sed, 2021
179, avenue de Muret – 31300 Toulouse
Tél. : 05 82 95 29 42
www.editions-sed.fr

ISBN : 978-2-8223-0142-8
Référence : 53400

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous les pays.

Calcul mental et calcul en ligne

Introduction

Le **calcul en ligne** est une modalité de **calcul mental écrit** ou partiellement écrit.

Il se distingue du calcul mental, en donnant la possibilité à chaque élève d'écrire des étapes de calcul intermédiaires qui seraient trop lourdes à garder en mémoire.

Le calcul mental et le calcul en ligne vivent indépendamment mais se nourrissent mutuellement : les habiletés développées en calcul mental sont au service du calcul en ligne, elles donnent progressivement accès au traitement en ligne de calculs de plus en plus complexes.

Objectifs

Le **calcul en ligne** est une source d'apprentissages mathématiques essentiels. Il permet, comme le calcul posé, de produire le résultat d'un calcul, mais bien au-delà de cet objectif, **en articulation avec le calcul mental**, il participe à la compréhension de la notion de nombre entier ainsi que de la numération de position ; il participe aussi à la compréhension progressive des propriétés des opérations en favorisant leur utilisation.

Stratégies d'enseignement

Les **activités de calcul en ligne** proposées dans **ce fichier** se déclinent en trois étapes qu'il importe de distinguer clairement :

- 1 **Découverte** de nouveaux savoirs, en particulier de nouvelles procédures de calcul, telles qu'elles apparaissent au début de chaque fiche.
- 2 **Appropriation et entraînement** à partir des exercices proposés.
- 3 **Réinvestissement** à partir de la résolution d'un petit problème.

Au verso de chaque fiche se trouve le **corrigé** qui permet aux élèves de travailler de manière autonome. À noter que le repérage des erreurs est important et doit se poursuivre par la recherche de leurs causes, avec l'aide du professeur.

Les auteurs.

Sommaire

Additionner 99	Fiche 1
Additionner deux nombres entiers de 3 chiffres	Fiche 2
Soustraire 99	Fiche 3
Soustraire deux nombre	Fiche 4
Trouver le double d'un nombre entier	Fiche 5
Trouver le triple d'un nombre entier	Fiche 6
Multiplier par 10, 100 ou 1 000 un nombre entier	Fiche 7
Trouver la moitié d'un nombre entier	Fiche 8
Multiplier par 5 un nombre entier	Fiche 9
Multiplier par 11	Fiche 10
Multiplier par 12	Fiche 11
Multiplier par 9	Fiche 12
Multiplier par 20	Fiche 13
Trouver la moitié d'un nombre entier	Fiche 14
Multiplier par 25	Fiche 15
Diviser par 10, 100 ou 1 000 un nombre entier	Fiche 16
Diviser par 5 un nombre entier	Fiche 17
Diviser par 20 un nombre entier	Fiche 18
Diviser par 50 un nombre entier	Fiche 19
Additionner un entier et un décimal	Fiche 20
Additionner deux nombres décimaux	Fiche 21
Soustraire un entier d'un décimal et inversement	Fiche 22
Soustraire deux nombres décimaux	Fiche 23
Multiplier par 2 un nombre décimal	Fiche 24
Trouver la moitié d'un nombre décimal	Fiche 25
Multiplier par 10, 100 ou 1 000 un nombre décimal	Fiche 26
Multiplier par 20 un nombre décimal	Fiche 27
Multiplier par 5 un nombre décimal	Fiche 28
Multiplier par 50 un nombre décimal	Fiche 29
Multiplier par 25 un nombre décimal	Fiche 30
Diviser par 10, 100 ou 1 000 un nombre décimal	Fiche 31
Multiplier par 5 un nombre décimal	Fiche 32

1 Additionner 99

Prénom : Date :

Comment ajouter 99 à un nombre ?

Pour ajouter 99 à un nombre, on peut :

Exemple : $206 + 99 = ?$

Méthode 1 : Ajouter 100 puis soustraire 1 :

Exemple : $206 + 99 = (206 + 100) - 1 = 306 - 1 = 305$

Méthode 2 : Soustraire 1 puis ajouter 100 :

Exemple : $206 + 99 = (206 - 1) + 100 = 205 + 100 = 305$

1 Calcule en utilisant la 1^{re} méthode :

$57 + 99 =$

$135 + 99 =$

$264 + 99 =$

$2\ 305 + 99 =$

2 Calcule en utilisant la 2^e méthode :

$57 + 99 =$

$135 + 99 =$

$264 + 99 =$

$2\ 305 + 99 =$

3 Calcule en utilisant la méthode de ton choix :

$67 + 99 =$

$9 + 99 =$

$208 + 99 =$

$480 + 99 =$

$1\ 634 + 99 =$

4 Par les routes départementales, de Toulouse à Béziers, il y a 181 km et de Béziers à Montpellier, il y a 99 km. **Quelle est la distance entre Toulouse et Montpellier ?**

.....
.....

Prénom :

Date :

Comment ajouter 99 à un nombre ?

Pour ajouter 99 à un nombre, on peut :

Exemple : $206 + 99 = ?$

Méthode 1 : Ajouter 100 puis soustraire 1 :

Exemple : $206 + 99 = (206 + 100) - 1 = 306 - 1 = 305$

Méthode 2 : Soustraire 1 puis ajouter 100 :

Exemple : $206 + 99 = (206 - 1) + 100 = 205 + 100 = 305$

1 Calcule en utilisant la 1^{re} méthode :

$$57 + 99 = (57 + 100) - 1 = 157 - 1 = 156$$

$$135 + 99 = (135 + 100) - 1 = 235 - 1 = 234$$

$$264 + 99 = (264 + 100) - 1 = 364 - 1 = 363$$

$$2\ 305 + 99 = (2\ 305 + 100) - 1 = 2\ 405 - 1 = 2\ 404$$

2 Calcule en utilisant la 2^e méthode :

$$57 + 99 = (57 - 1) + 100 = 56 + 100 = 156$$

$$135 + 99 = (135 - 1) + 100 = 134 + 100 = 234$$

$$264 + 99 = (264 - 1) + 100 = 263 + 100 = 363$$

$$2\ 305 + 99 = (2\ 305 - 1) + 100 = 2\ 304 + 100 = 2\ 404$$

3 Calcule en utilisant la méthode de ton choix :

$$67 + 99 = (67 + 100) - 1 = 167 - 1 = 166$$

$$9 + 99 = (9 - 1) + 100 = 8 + 100 = 108$$

$$208 + 99 = (208 + 100) - 1 = 308 - 1 = 307$$

$$480 + 99 = (480 - 1) + 100 = 479 + 100 = 579$$

$$1\ 634 + 99 = (1\ 634 - 1) + 100 = 1\ 633 + 100 = 1\ 733$$

4 Par les routes départementales, de Toulouse à Béziers, il y a 181 km et de Béziers à Montpellier, il y a 99 km. **Quelle est la distance entre Toulouse et Montpellier ?**

$$(181 + 100) - 1 = 281 - 1 = 280$$

La distance entre Toulouse et Montpellier est de 280 km.

2

Additionner 2 nombres entiers formés de 3 chiffres

Prénom :

Date :

Comment additionner 2 nombres entiers formés de 3 chiffres ?

Pour additionner 2 nombres entiers formés de 3 chiffres, on décompose chaque nombre en centaines, dizaines et unités simples ; on additionne ensuite séparément les centaines, les dizaines et les unités simples.

Exemple : $425 + 341 = ?$ $4c + 3c = 7c$; $2d + 4d = 6d$; $5u + 1u = 6u$; $425 + 341 = 766$

Parfois, l'addition des unités, nécessite de rajouter une dizaine supplémentaire.

Exemple : $164 + 327 = ?$ $1c + 3c = 4c$; $6d + 2d = 8d$; $4u + 7u = 11u = 1d + 1u$; $8d + 1d = 9d$;
 $164 + 327 = 4c + 9d + 1u = 491$

1 Calcule comme dans l'exemple 1 :

$840 + 150 \rightarrow$

$710 + 260 \rightarrow$

$124 + 363 \rightarrow$

$257 + 512 \rightarrow$

2 Calcule comme dans l'exemple 2 :

$823 + 158 \rightarrow$

$711 + 269 \rightarrow$

$125 + 317 \rightarrow$

$258 + 514 \rightarrow$

3 En t'aidant de l'exemple ci-dessous, calcule $374 + 273$:

Exemple : $284 + 253 \rightarrow 2c + 2c = 4c$; $8d + 5d = 13d = 1c + 3d$; $4c + 1c = 5c$;
 $4u + 3u = 7u$; $284 + 253 = 5c + 3d + 7u = 537$

$374 + 273 \rightarrow$

4 Le père de Léa achète un ordinateur qui coute 542 € et un appareil photos qui vaut 250 €. Quelle somme totale devra-t-il payer ?

.....
.....

Prénom :

Date :

Comment additionner 2 nombres entiers formés de 3 chiffres ?

Pour additionner 2 nombres entiers formés de 3 chiffres, on décompose chaque nombre en centaines, dizaines et unités simples ; on additionne ensuite séparément les centaines, les dizaines et les unités simples.

Exemple : $425 + 341 = ?$ $4c + 3c = 7c$; $2d + 4d = 6d$; $5u + 1u = 6u$; $425 + 341 = 766$

Parfois, l'addition des unités, nécessite de rajouter une dizaine supplémentaire.

Exemple : $164 + 327 = ?$ $1c + 3c = 4c$; $6d + 2d = 8d$; $4u + 7u = 11u = 1d + 1u$; $8d + 1d = 9d$;
 $164 + 327 = 4c + 9d + 1u = 491$

1 Calcule comme dans l'exemple 1 :

$$\begin{array}{l}
 840 + 150 \rightarrow 8c + 1c = 9c ; \quad 4d + 5d = 9d ; \quad 0u + 0u = 0u ; \quad 840 + 150 = 990 \\
 710 + 260 \rightarrow 7c + 2c = 9c ; \quad 1d + 6d = 7d ; \quad 0u + 0u = 0u ; \quad 710 + 260 = 970 \\
 124 + 363 \rightarrow 1c + 3c = 4c ; \quad 2d + 6d = 8d ; \quad 4u + 3u = 7u ; \quad 124 + 363 = 487 \\
 257 + 512 \rightarrow 2c + 5c = 7c ; \quad 5d + 1d = 6d ; \quad 7u + 2u = 9u ; \quad 257 + 512 = 769
 \end{array}$$

2 Calcule comme dans l'exemple 2 :

$$\begin{array}{l}
 823 + 158 \rightarrow 8c + 1c = 9c ; \quad 2d + 5d = 7d ; \quad 3 + 8 = 11u = 1d + 1u ; \quad 7d + 1d = 8d ; \\
 \quad 823 + 158 = \quad 9c + 8d + 1u \quad = 981 \\
 711 + 269 \rightarrow 7c + 2c = 9c ; \quad 1d + 6d = 7d ; \quad 9u + 1u = 10u = 1d + 0u ; \quad 7d + 1d = 8d \\
 \quad 711 + 269 = \quad 9c + 8d + 0u \quad = 980 \\
 125 + 317 \rightarrow 1c + 3c = 4c ; \quad 2d + 1d = 3d ; \quad 5u + 7u = 12u = 1d + 2u ; \quad 3d + 1d = 4d ; \\
 \quad 125 + 317 \quad = 4c + 4d + 2u \quad = 442 \\
 258 + 514 \rightarrow 2c + 5c = 7c ; \quad 5d + 1d = 6d ; \quad 8u + 4u = 12u = 1d + 2u ; \quad 6d + 1d = 7d ; \\
 \quad 258 + 514 \quad = 7c + 7d + 2u \quad = 772
 \end{array}$$

3 En t'aidant de l'exemple ci-dessous, calcule $374 + 273$:

Exemple : $284 + 253 \rightarrow 2c + 2c = 4c ; \quad 8d + 5d = 13d = 1c + 3d ; \quad 4c + 1c = 5c ;$
 $4u + 3u = 7u ; \quad 284 + 253 = 5c + 3d + 7u = 537$

$$\begin{array}{l}
 374 + 273 \rightarrow 3c + 2c = 5c ; \quad 7d + 7d = 14d = 1c + 4d ; \quad 5c + 1c = 6c ; \\
 \quad 4u + 3u = 7u ; \quad 374 + 273 = 6c + 4d + 7u = 647
 \end{array}$$

4 Le père de Léa achète un ordinateur qui coûte 542 € et un appareil photos qui vaut 250 €.**Quelle somme totale devra-t-il payer ?**

$$542 + 250 \rightarrow 5c + 2c = 7c ; \quad 4d + 5d = 9d ; \quad 2u + 0u = 2u ; \quad 542 + 250 = 792 (\text{€})$$

Le père de Léa devra payer 792 €.

3

Soustraire 99

Prénom :

Date :

Comment soustraire 99 d'un nombre ?

Pour soustraire 99 d'un nombre, on peut :

Méthode 1 : Enlever 100 puis ajouter 1 :

Exemple : $457 - 99 = (457 - 100) + 1 = 357 + 1 = \underline{358}$

Méthode 2 : Ajouter 1 puis enlever 100 :

Exemple : $457 - 99 = (457 + 1) - 100 = 458 - 100 = 358$

1 Calcule en utilisant la 1^{re} méthode :

$148 - 99 =$

$235 - 99 =$

$364 - 99 =$

$1\ 203 - 99 =$

2 Calcule en utilisant la 2^e méthode :

$148 - 99 =$

$235 - 99 =$

$364 - 99 =$

$1\ 203 - 99 =$

3 Calcule en utilisant la méthode de ton choix :

$366 - 99 =$

$897 - 99 =$

$400 - 99 =$

$691 - 99 =$

$2\ 745 - 99 =$

4 Le papa de Marius part au marché avec 200 € dans son portefeuille. Il dépense en tout 99 €. **Quelle somme lui reste-t-il ?**

.....
.....

Prénom :

Date :

Comment soustraire 99 d'un nombre ?

Pour soustraire 99 d'un nombre, on peut :

Méthode 1 : Enlever 100 puis ajouter 1 :

Exemple : $457 - 99 = (457 - 100) + 1 = 357 + 1 = \underline{358}$

Méthode 2 : Ajouter 1 puis enlever 100 :

Exemple : $457 - 99 = (457 + 1) - 100 = 458 - 100 = 358$

1 Calcule en utilisant la 1^{re} méthode :

$$148 - 99 = (148 - 100) + 1 = 48 + 1 = 49$$

$$235 - 99 = (235 - 100) + 1 = 135 + 1 = 136$$

$$364 - 99 = (364 - 100) + 1 = 264 + 1 = 265$$

$$1\ 203 - 99 = (1\ 203 - 100) + 1 = 1\ 103 + 1 = 1\ 104$$

2 Calcule en utilisant la 2^e méthode :

$$148 - 99 = (148 + 1) - 100 = 149 - 100 = 49$$

$$235 - 99 = (235 + 1) - 100 = 236 - 100 = 136$$

$$364 - 99 = (364 + 1) - 100 = 365 - 100 = 265$$

$$1\ 203 - 99 = (1\ 203 + 1) - 100 = 1\ 204 - 100 = 1\ 104$$

3 Calcule en utilisant la méthode de ton choix :

$$366 - 99 = (366 - 100) + 1 = 266 + 1 = 267$$

$$897 - 99 = (897 + 1) - 100 = 898 - 100 = 798$$

$$400 - 99 = (400 - 100) + 1 = 300 + 1 = 301$$

$$691 - 99 = (691 + 1) - 100 = 692 - 100 = 592$$

$$2\ 745 - 99 = (2\ 745 + 1) - 100 = 2\ 746 - 100 = 2\ 646$$

4 Le papa de Marius part au marché avec 200 € dans son portefeuille. Il dépense en tout 99 €. Quelle somme lui reste-t-il ?

$$200 - 99 = (200 - 100) + 1 = 100 + 1 = 101$$

Il lui reste 101 €.

4

Soustraire deux nombres

Prénom :

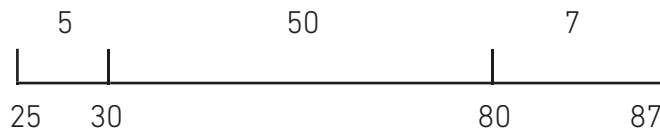
Date :

Comment soustraire deux nombres ?

On procède par complémentarité :

Exemple (nombres à 2 chiffres) : **87 - 25**

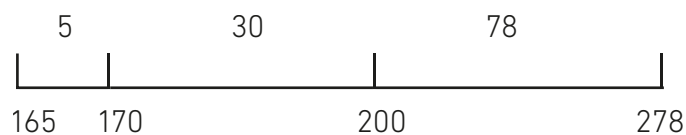
de 25 à 30 → **5** ; de 30 à 80 → **50** ; de 80 à 87 → **7** ; $5 + 50 + 7 = 55 + 7 = 62$



Exemple (nombres à 3 chiffres) : **278 - 165**

de 165 à 170 → **5** ; de 170 à 200 → **30** ; de 200 à 278 → **78** ;

$$5 + 30 + 78 = 5 + 30 + 70 + 8 = 100 + 13 = 113$$



1 Calcule comme dans l'exemple 1 :

95 - 63 → de 63 à 70 → ; de 70 à 90 → ; de 90 à 95 → ;
..... + + = ; 95 - 63 →

89 - 65 → de 65 à 70 → ; de 70 à 80 → ; de 80 à 89 → ;
..... + + = ; 89 - 65 →

2 Calcule comme dans l'exemple 2 :

635 - 420 → de 420 à 500 → ; de 500 à 600 → ; de 600 à 635 → ;
..... + + = ; 635 - 420 →

3 Calcule :

80 - 12 →

860 - 630 →

4 Léonie voudrait acheter un smartphone qui coûte 220 €. Elle a 185 € dans sa tirelire. **Quelle somme doit-elle encore économiser ?**

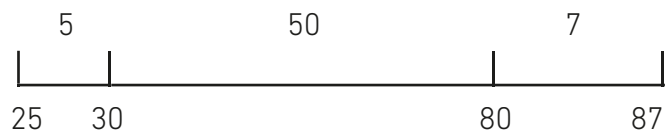
.....
.....

Prénom :

Date :

Comment soustraire deux nombres ?

On procède par complémentarité :

Exemple (nombres à 2 chiffres) : $87 - 25$ de 25 à 30 $\rightarrow 5$; de 30 à 80 $\rightarrow 50$; de 80 à 87 $\rightarrow 7$; $5 + 50 + 7 = 55 + 7 = 62$ Exemple (nombres à 3 chiffres) : $278 - 165$ de 165 à 170 $\rightarrow 5$; de 170 à 200 $\rightarrow 30$; de 200 à 278 $\rightarrow 78$;

$$5 + 30 + 78 = 5 + 30 + 70 + 8 = 100 + 13 = 113$$

**1 Calcule comme dans l'exemple 1 :**

$95 - 63 \rightarrow$ de 63 à 70 $\rightarrow 7$; de 70 à 90 $\rightarrow 20$; de 90 à 95 $\rightarrow 5$;
 7 + 20 + 5 = 32 ; $95 - 63 \rightarrow 32$

$89 - 65 \rightarrow$ de 65 à 70 $\rightarrow 5$; de 70 à 80 $\rightarrow 10$; de 80 à 89 $\rightarrow 9$;
 5 + 10 + 9 = 24 ; $89 - 65 \rightarrow 24$

2 Calcule comme dans l'exemple 2 :

$635 - 420 \rightarrow$ de 420 à 500 $\rightarrow 80$; de 500 à 600 $\rightarrow 100$; de 600 à 635 $\rightarrow 35$;
 80 + 100 + 35 = 215 ; $635 - 420 \rightarrow 215$

3 Calcule :

$80 - 12 \rightarrow$ de 12 à 20 $\rightarrow 8$; de 20 à 80 $\rightarrow 60$; $8 + 60 = 68$; $80 - 12 = 68$

$860 - 630 \rightarrow$ de 630 à 700 $\rightarrow 70$; de 700 à 800 $\rightarrow 100$; de 800 à 860 $\rightarrow 60$;
 $70 + 100 + 60 = 170 + 60 = 230$

4 Léonie voudrait acheter un smartphone qui coûte 220 €. Elle a 185 € dans sa tirelire. **Quelle somme doit-elle encore économiser ?**

$220 - 185 = ?$ De 185 à 200 $\rightarrow 15$; de 200 à 220 $\rightarrow 20$; $20 + 15 = 35$

Il lui reste 101 €.

MATHÉMATIQUES



179, avenue de Muret – 31300 Toulouse
Tél. 05 82 95 29 42
www.editions-sed.fr

