



Calcul mental

Version imprimable — SC@LPA

Calcul mental : apprendre à choisir une stratégie

Le **calcul mental** ne consiste pas seulement à connaître des résultats par cœur. Il consiste aussi à choisir une **stratégie efficace** selon les nombres proposés.

Exemple :

Ajouter 9, c'est souvent ajouter 10 puis retirer 1 :

$$46 + 9 = 46 + 10 - 1 = 56 - 1 = 55$$

L'onglet **Entraînement libre** permet ensuite de choisir une compétence précise et de s'exercer sur une série de questions.

Les grandes familles de stratégies

1. Décomposer

On coupe un nombre en morceaux plus faciles : dizaines, unités, centaines.

2. Compenser

On arrondit un nombre, puis on corrige : + 9 devient + 10 - 1.

3. Regrouper

On change l'ordre des termes pour fabriquer 10, 100 ou 1 000.

4. Utiliser les relations

On utilise doubles, moitiés, quarts, tables et produits voisins.

Cycle 2 — Addition et soustraction — nombres entiers

Au cycle 2, l'objectif est de choisir une petite stratégie rapide : décomposer, compléter à un nombre rond, utiliser les dizaines ou les centaines.

C2cr01a

Ajouter un nombre à un chiffre à un nombre inférieur à 100

Méthode : Je décompose le petit nombre pour atteindre d'abord la dizaine suivante, puis j'ajoute ce qui reste.

Exemples :

- $46 + 9 = 46 + 10 - 1 = 56 - 1 = 55$
- $37 + 6 = 37 + 3 + 3 = 40 + 3 = 43$
- $58 + 7 = 58 + 2 + 5 = 60 + 5 = 65$

C2cr01b

Ajouter un nombre à un chiffre à un nombre inférieur à 1 000

Méthode : Je garde la même stratégie que pour les nombres à deux chiffres : je complète la dizaine, puis je finis le calcul.

Exemples :

- $276 + 8 = 276 + 4 + 4 = 280 + 4 = 284$
- $497 + 6 = 497 + 3 + 3 = 500 + 3 = 503$
- $638 + 9 = 638 + 10 - 1 = 648 - 1 = 647$

C2cr01c

Retrancher un nombre à un chiffre à un nombre inférieur à 100

Méthode : Je peux reculer jusqu'à la dizaine précédente, puis retirer ce qui reste. Pour retirer 9, je retire 10 puis je rajoute 1.

Exemples :

- $54 - 8 = 54 - 4 - 4 = 50 - 4 = 46$
- $73 - 6 = 73 - 3 - 3 = 70 - 3 = 67$
- $82 - 9 = 82 - 10 + 1 = 72 + 1 = 73$

C2cr01d

Retrancher un nombre à un chiffre à un nombre inférieur à 1 000

Méthode : Je cherche le passage par une dizaine ou une centaine proche, surtout quand le nombre se termine par peu d'unités.

Exemples :

- $304 - 7 = 304 - 4 - 3 = 300 - 3 = 297$
- $621 - 8 = 621 - 1 - 7 = 620 - 7 = 613$
- $700 - 9 = 700 - 10 + 1 = 690 + 1 = 691$

C2cr02a

Ajouter des dizaines à un nombre de 2 chiffres

Méthode : J'ajoute seulement les dizaines : le chiffre des unités ne change pas.

Exemples :

- $57 + 30 = 87$
- $42 + 50 = 92$
- $68 + 20 = 88$

C2cr02b

Retrancher des dizaines à un nombre de 2 chiffres

Méthode : Je retire seulement les dizaines : les unités restent les mêmes.

Exemples :

- $57 - 30 = 27$
- $86 - 40 = 46$
- $74 - 20 = 54$

C2cr02c

Ajouter des dizaines à un nombre de 3 chiffres

Méthode : J'ajoute des paquets de 10. Je surveille le passage à la centaine suivante.

Exemples :

- $256 + 20 = 276$
- $378 + 40 = 418$
- $695 + 30 = 725$

C2cr02d

Retrancher des dizaines à un nombre de 3 chiffres

Méthode : Je retire des paquets de 10. Je peux passer par la centaine précédente si c'est plus simple.

Exemples :

- $256 - 20 = 236$
- $403 - 50 = 403 - 3 - 47 = 400 - 47 = 353$
- $720 - 60 = 660$

C2cr02e

Ajouter des centaines à un nombre de 3 chiffres

Méthode : J'ajoute les centaines et je conserve les dizaines et les unités.

Exemples :

- $354 + 400 = 754$
- $128 + 300 = 428$
- $597 + 200 = 797$

C2cr02f

Retrancher des centaines à un nombre de 3 chiffres

Méthode : Je retire les centaines et je conserve les dizaines et les unités quand c'est possible.

Exemples :

- $354 - 200 = 154$
- $862 - 300 = 562$
- $705 - 400 = 305$

C2cr02g

Ajouter des dizaines avec passage à la centaine

Méthode : Je peux compléter à 100 puis ajouter le reste.

Exemples :

- $54 + 50 = 54 + 46 + 4 = 100 + 4 = 104$
- $78 + 40 = 78 + 22 + 18 = 100 + 18 = 118$
- $65 + 70 = 65 + 35 + 35 = 100 + 35 = 135$

C2cr03a

Additionner deux nombres sans retenue

Méthode : Je décompose en dizaines et unités, puis je regroupe.

Exemples :

- $34 + 45 = 30 + 40 + 4 + 5 = 70 + 9 = 79$
- $58 + 31 = 50 + 30 + 8 + 1 = 80 + 9 = 89$
- $23 + 64 = 20 + 60 + 3 + 4 = 80 + 7 = 87$

C2cr03b

Additionner deux nombres avec retenue

Méthode : Je peux compenser : j'arrondis un nombre à la dizaine, puis je corrige.

Exemples :

- $78 + 45 = 80 + 43 = 123$
- $88 + 37 = 90 + 35 = 125$
- $46 + 29 = 46 + 30 - 1 = 76 - 1 = 75$

C2cr03c

Retrancher deux nombres sans retenue

Méthode : Je retire les dizaines puis les unités.

Exemples :

- $47 - 23 = 47 - 20 - 3 = 27 - 3 = 24$
- $68 - 35 = 68 - 30 - 5 = 38 - 5 = 33$
- $95 - 42 = 95 - 40 - 2 = 55 - 2 = 53$

C2cr03d

Retrancher deux nombres avec passage de dizaine

Méthode : Je peux transformer la soustraction en écart : combien faut-il ajouter pour aller du petit nombre au grand nombre ?

Exemples :

- $54 - 24 = 30$ car $24 + 30 = 54$
- $63 - 28 = 35$ car $28 + 2 + 33 = 63$
- $72 - 39 = 33$ car $39 + 1 + 32 = 72$

C2cr04a

Calculer un écart ou un complément entre deux nombres de deux chiffres

Méthode : Je vais du premier nombre au second par étapes : jusqu'à la dizaine, puis jusqu'au nombre demandé.

Exemples :

- 26 à 42 : $26 + 4 = 30$, puis $+ 12 = 42$, donc 16
- 38 à 75 : $+ 2$ puis $+ 35$, donc 37
- 47 à 90 : $+ 3$ puis $+ 40$, donc 43

C2cr04b

Calculer un écart ou un complément entre deux nombres de trois chiffres

Méthode : Je passe par une centaine ou une dizaine ronde pour rendre le trajet plus lisible.

Exemples :

- 265 à 423 : + 35 = 300, + 123 = 423, donc 158
- 378 à 512 : + 22 = 400, + 112 = 512, donc 134
- 640 à 805 : + 60 = 700, + 105 = 805, donc 165

C2cr05a

Regrouper deux nombres pour obtenir un nombre rond

Méthode : Dans une somme, je cherche deux termes qui font 10, 20, 50 ou 100.

Exemples :

- $27 + 13 + 40 = 40 + 40 = 80$
- $36 + 14 + 25 = 50 + 25 = 75$
- $48 + 12 + 30 = 60 + 30 = 90$

C2cr05b

Regrouper plusieurs termes qui vont bien ensemble

Méthode : Je change l'ordre des termes pour commencer par les regroupements faciles.

Exemples :

- $18 + 7 + 12 + 3 = (18 + 12) + (7 + 3) = 30 + 10 = 40$
- $25 + 19 + 75 + 1 = 100 + 20 = 120$
- $42 + 8 + 31 + 9 = 50 + 40 = 90$

C2cr05c

Utiliser les nombres ronds pour calculer une longue somme

Méthode : Je repère les paires utiles, puis je calcule les restes.

Exemples :

- $126 + 74 + 35 = 200 + 35 = 235$
- $140 + 60 + 27 + 13 = 200 + 40 = 240$
- $88 + 12 + 49 + 51 = 100 + 100 = 200$

Cycle 2 – Multiplication et division – nombres repères

Dans le domaine multiplicatif, le calcul réfléchi s'appuie surtout sur les doubles, les moitiés et les produits connus.

C2cr06

Calculer les doubles de nombres inférieurs à 50

Méthode : Je double les dizaines puis les unités, ou je décompose autour d'un nombre connu.

Exemples :

- Double de 34 : $30 + 30 + 4 + 4 = 60 + 8 = 68$
- Double de 47 : $47 + 47 = 40 + 40 + 7 + 7 = 94$
- Double de 25 : $25 + 25 = 50$

C2cr07a

Calculer les moitiés de nombres pairs inférieurs à 100

Méthode : Je partage les dizaines puis les unités, ou je cherche le nombre qui, doublé, donne le nombre de départ.

Exemples :

- Moitié de 68 : moitié de 60 = 30, moitié de 8 = 4, donc 34
- Moitié de 42 : 21 car $21 + 21 = 42$
- Moitié de 96 : 48 car $50 + 50 = 100$, donc $48 + 48 = 96$

C2cr07b

Calculer les moitiés de dizaines entières

Méthode : Je partage le nombre de dizaines en deux.

Exemples :

- Moitié de 80 = 40
- Moitié de 120 = 60

- Moitié de 300 = 150

C2cr08

Calculer le produit de deux nombres inférieurs à 10

Méthode : J'utilise les tables connues et les propriétés simples : changer l'ordre ou décomposer.

Exemples :

- $7 \times 8 = 8 \times 7 = 56$
- $6 \times 9 = 6 \times 10 - 6 = 60 - 6 = 54$
- $4 \times 7 = 2 \times 7 + 2 \times 7 = 14 + 14 = 28$

C2cr09

Utiliser un produit connu pour calculer un produit voisin

Méthode : Je pars d'un produit facile, puis j'ajoute ou je retire une fois le nombre.

Exemples :

- $6 \times 9 = 6 \times 10 - 6 = 54$
- $7 \times 11 = 7 \times 10 + 7 = 77$
- $8 \times 12 = 8 \times 10 + 8 \times 2 = 80 + 16 = 96$

Cycle 3 – Addition et soustraction – calcul réfléchi

Au cycle 3, les stratégies deviennent plus souples : compensation, regroupement, écarts, nombres décimaux et compléments.

C3cr01a

Soustraire des nombres entiers ronds

Méthode : Je retire d'abord la partie ronde qui correspond au nombre, puis je vérifie avec l'addition inverse.

Exemples :

- $123 - 23 = 100$
- $450 - 150 = 300$
- $1\ 280 - 280 = 1\ 000$

C3cr01b

Ajouter des nombres entiers ronds

Méthode : Je cherche une compensation pour fabriquer une centaine ou un millier.

Exemples :

- $452 + 148 = 452 + 150 - 2 = 602 - 2 = 600$
- $675 + 325 = 1\ 000$
- $1\ 240 + 760 = 2\ 000$

C3cr02a

Regrouper deux termes qui vont bien ensemble

Méthode : Je repère le complément qui fabrique une dizaine ou une centaine.

Exemples :

- $153 + 37 = 190$
- $268 + 32 = 300$
- $425 + 75 = 500$

C3cr02b

Regrouper dans une somme de trois termes

Méthode : Je change l'ordre des termes pour commencer par le regroupement le plus simple.

Exemples :

- $153 + 34 + 37 = 153 + 37 + 34 = 190 + 34 = 224$
- $275 + 48 + 25 = 300 + 48 = 348$
- $416 + 84 + 27 = 500 + 27 = 527$

C3cr02c

Regrouper dans une somme de plusieurs termes

Méthode : Je forme plusieurs nombres ronds avant de calculer le total.

Exemples :

- $122 + 88 + 17 + 383 = (122 + 88) + (17 + 383) = 210 + 400 = 610$
- $145 + 55 + 230 + 70 = 200 + 300 = 500$
- $320 + 180 + 46 + 54 = 500 + 100 = 600$

C3cr03a

Calculer une somme de deux nombres de deux chiffres

Méthode : Je peux arrondir l'un des nombres, puis compenser.

Exemples :

- $46 + 29 = 46 + 30 - 1 = 75$
- $57 + 38 = 57 + 40 - 2 = 95$
- $64 + 27 = 64 + 30 - 3 = 91$

C3cr03b

Calculer une différence de deux nombres de deux chiffres

Méthode : Je peux calculer l'écart plutôt que retirer directement.

Exemples :

- $83 - 47 : 47 + 3 = 50, + 33 = 83, \text{ donc } 36$
- $72 - 39 = 72 - 40 + 1 = 33$
- $91 - 58 : 58 + 2 = 60, + 31 = 91, \text{ donc } 33$

C3cr04a

Calculer une somme de décimaux dans un cas simple

Méthode : Je regroupe les dixièmes ou centièmes pour obtenir un nombre entier quand c'est possible.

Exemples :

- $3,7 + 2,3 = 6$
- $4,25 + 1,75 = 6$
- $8,6 + 0,4 + 2,3 = 9 + 2,3 = 11,3$

C3cr04b

Calculer une différence de décimaux dans un cas simple

Méthode : Je peux transformer la différence en complément ou retirer par étapes.

Exemples :

- $7,5 - 2,3 = 7,5 - 2 - 0,3 = 5,2$
- $10 - 3,6 : 3,6 + 0,4 = 4$, puis $+ 6 = 10$, donc $6,4$
- $12,8 - 0,9 = 12,8 - 1 + 0,1 = 11,9$

C3cr05

Compléter un décimal au nombre entier supérieur

Méthode : Je cherche ce qui manque pour atteindre l'unité suivante : d'abord les centièmes, puis les dixièmes.

Exemples :

- $7,12 + ? = 8 : 7,12 + 0,88 = 8$
- $4,35 + ? = 5$: il manque $0,65$
- $9,70 + ? = 10$: il manque $0,30$

Cycle 3 — Multiplication et division — stratégies rapides

Les compétences du cycle 3 utilisent les doubles, les moitiés, les quadruples, les quarts, et les multiplicateurs particuliers comme 5, 20, 50, 9, 11, 12 ou 25.

C3cr07a

Calculer les doubles de nombres entiers

Méthode : Je décompose le nombre, puis je double chaque partie.

Exemples :

- Double de 86 : $80 \times 2 + 6 \times 2 = 160 + 12 = 172$
- Double de 125 = 250
- Double de 340 = 680

C3cr07b

Calculer les moitiés de nombres entiers

Méthode : Je coupe le nombre en deux parties faciles à partager.

Exemples :

- Moitié de 86 : moitié de 80 + moitié de 6 = $40 + 3 = 43$
- Moitié de 250 = 125
- Moitié de 1 200 = 600

C3cr08a

Calculer les quadruples

Méthode : Multiplier par 4, c'est doubler puis doubler encore.

Exemples :

- Quadruple de 23 : double 46, double de 46 = 92
- $35 \times 4 = 70 \times 2 = 140$
- $125 \times 4 = 500$

C3cr08b

Calculer les quarts

Méthode : Prendre le quart, c'est prendre la moitié de la moitié.

Exemples :

- Quart de 80 : moitié 40, moitié 20

- Quart de 100 = 25
- Quart de 240 : moitié 120, moitié 60

C3cr09a

Multiplier par 5

Méthode : Multiplier par 5, c'est multiplier par 10 puis prendre la moitié.

Exemples :

- $46 \times 5 = 46 \times 10 \div 2 = 460 \div 2 = 230$
- $128 \times 5 = 1\ 280 \div 2 = 640$
- $34 \times 5 = 170$

C3cr09b

Multiplier par 20

Méthode : Multiplier par 20, c'est multiplier par 2 puis par 10.

Exemples :

- $37 \times 20 = 37 \times 2 \times 10 = 74 \times 10 = 740$
- $125 \times 20 = 2\ 500$
- $48 \times 20 = 960$

C3cr09c

Multiplier par 50

Méthode : Multiplier par 50, c'est multiplier par 100 puis prendre la moitié.

Exemples :

- $28 \times 50 = 2\ 800 \div 2 = 1\ 400$
- $46 \times 50 = 4\ 600 \div 2 = 2\ 300$
- $125 \times 50 = 12\ 500 \div 2 = 6\ 250$

C3cr09d

Diviser par 5

Méthode : Diviser par 5, c'est diviser par 10 puis doubler le résultat, ou diviser par 10 après avoir doublé.

Exemples :

- $80 \div 5 = 80 \times 2 \div 10 = 160 \div 10 = 16$
- $125 \div 5 = 250 \div 10 = 25$
- $340 \div 5 = 680 \div 10 = 68$

C3cr09e

Diviser par 20

Méthode : Diviser par 20, c'est diviser par 10 puis par 2.

Exemples :

- $860 \div 20 = 86 \div 2 = 43$
- $1\ 200 \div 20 = 120 \div 2 = 60$
- $500 \div 20 = 50 \div 2 = 25$

C3cr09f

Diviser par 50

Méthode : Diviser par 50, c'est diviser par 100 puis doubler le résultat, ou diviser par 100 après avoir doublé.

Exemples :

- $1\ 400 \div 50 = 2\ 800 \div 100 = 28$
- $2\ 300 \div 50 = 4\ 600 \div 100 = 46$
- $6\ 250 \div 50 = 12\ 500 \div 100 = 125$

C3cr10

Multiplier par 11, 12, 9, 19, 21, 15 ou 25

Méthode : Je remplace le multiplicateur par une somme ou une différence plus simple.

Exemples :

- $34 \times 11 = 34 \times 10 + 34 = 340 + 34 = 374$
- $27 \times 9 = 27 \times 10 - 27 = 270 - 27 = 243$
- $48 \times 25 = 48 \times 100 \div 4 = 4\,800 \div 4 = 1\,200$

□ Ce qu'il faut retenir

- En calcul réfléchi, il n'y a pas une seule méthode obligatoire : on choisit celle qui rend les nombres plus simples.
- Pour additionner ou soustraire, on peut décomposer, compenser, calculer un écart ou regrouper des termes.
- Pour multiplier ou diviser, on s'appuie sur les doubles, les moitiés, les quarts et les produits connus.
- Avant de répondre, on vérifie mentalement si le résultat est plausible.