

Le calcul

Calculer, c'est trouver un résultat : de tête pour aller vite, ou en colonnes pour les grands nombres. Le secret : bien aligner les chiffres et respecter l'ordre des opérations.

MOTS CLÉS

Poser, colonne, retenue, virgule, priorité

LE SECRET

On aligne par rang, on reporte les retenues à gauche

OUTIL

Le calcul posé et le tableau des rangs

À quoi ça sert ?

À La Réunion, on calcule tout le temps : le total des courses au marché de Saint-Pierre, la monnaie que rend le marchand, le temps de trajet jusqu'au volcan, l'addition d'un pique-nique à Mafate.

Un peu d'histoire

Poser les opérations en colonnes est une invention assez récente. Avant, on calculait sur un boulier ou avec des jetons sur une table. Les colonnes rangent les chiffres pour ne pas se tromper de rang.

Définition : le calcul

Pour additionner ou soustraire de grands nombres, on les pose en colonnes : les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines. On calcule colonne par colonne, de droite à gauche, en reportant les retenues.

$$\begin{array}{r}
 245 \\
 + 132 \\
 \hline
 377
 \end{array}$$

245 + 132 : on aligne les rangs et on additionne chaque colonne. Résultat : 377.

Propriétés : le calcul

Calculer de tête

Poser en colonnes

Aligner les virgules

On utilise des astuces : les doubles ($25 + 25 = 50$), les compléments à 100, $\times 10$ ou $\times 100$.

On aligne les chiffres par rang. Une colonne qui dépasse 9 donne une retenue à gauche.

Pour les décimaux, on met la virgule sous la virgule. Au besoin, on ajoute des zéros ($8 = 8,00$).

Les priorités

On calcule d'abord les parenthèses, puis les multiplications, puis les additions et soustractions.

Vérifier

On contrôle avec l'opération inverse : $586 - 243 = 343$, car $343 + 243 = 586$.

Méthode : le calcul

1. J'aligne les rangs

Unités sous unités ; pour les décimaux, virgule sous virgule.

2. Je reporte les retenues

Une colonne au-dessus de 9 laisse une retenue à gauche.

3. Je respecte l'ordre

Parenthèses, puis $\times$, puis $+$ et $-$.

Selon ce que l'on cherche

Faire les comptes

Le total d'un panier, l'addition d'un repas.

Rendre la monnaie

Prix payé moins prix à payer : une soustraction.

Aller vite

Le calcul mental pour estimer sans poser ($25 + 25 = 50$).

Exemples corrigés

De tête

On veut $25 + 25$, puis le complément de 37 à 100.

Combien font-ils ?

$25 + 25$, c'est le double de 25 : 50. Pour aller de 37 à 100, on calcule $100 - 37 = 63$.

Additionner en colonnes

On pose $487 + 268$.

Quel est le résultat ?

	4	8	7
+	2	6	8
	7	5	5

$7 + 8 = 15$: on écrit 5, on retient 1. $8 + 6 + 1 = 15$: on écrit 5, on retient 1. $4 + 2 + 1 = 7$. Résultat : 755.

La différence

On pose 704 – 268.

Quel est le résultat ?

	7	0	4
-	2	6	8
	4	3	6

On ne peut pas faire $4 - 8$: on emprunte. $14 - 8 = 6$.
Puis on continue colonne par colonne : $704 - 268 = 436$.

Additionner des décimaux

On additionne $3,4 + 2,5$.

Quel est le résultat ?

3,4 + 2,5			
Données	Unités	,	Dixièmes
3,4	3	,	4
2,5	2	,	5
Total	5	,	9

On aligne les virgules : dixièmes sous dixièmes.
 $4 + 5 = 9, 3 + 2 = 5 \rightarrow 5,9.$

On aligne les virgules. 4 dixièmes + 5 dixièmes = 9 dixièmes ; $3 + 2 = 5$. Donc $3,4 + 2,5 = 5,9$.

Un entier moins un décimal

On calcule $8 - 2,35$.

Quel est le résultat ?

8 - 2,35

Les priorités

On a le calcul $4 + 3 \times 5$.

Que vaut-il ?

La multiplication passe avant l'addition : $3 \times 5 = 15$,
puis $4 + 15 = 19$. (Pas 35 !)

Données	Unités	,	Dixièm
8,00	8	,	0
2,35	2	,	3
Reste	5	,	6

On écrit $8 = 8,00$ pour aligner. $8,00 - 2,35 = 5,65$.

On écrit $8 = 8,00$ pour aligner les rangs. Puis on soustrait : $8,00 - 2,35 = 5,65$.

Le défi 974

Au marché de Saint-Pierre, un sachet de fruits coûte 5 €. Malo achète 5 sachets et paie avec un billet de 30 €.

Combien de monnaie reçoit-il ?

$$\begin{array}{r}
 30 \\
 - 25 \\
 \hline
 5
 \end{array}$$

D'abord le total : $5 \times 5 = 25$ €. Puis la monnaie : $30 - 25 = 5$ €. Malo reçoit 5 €.

Pièges à éviter

Oublier une retenue : si on ne la reporte pas dans la colonne suivante, tout le résultat est faux.

Aligner les décimaux à droite au lieu d'aligner les virgules : $4,5 + 2,35$, c'est $4,50 + 2,35$, pas autre chose.

Faire l'addition avant la multiplication : dans $4 + 3 \times 5$, la multiplication passe d'abord (= 19, pas 35).

À retenir

En colonnes, on aligne les chiffres par rang (et les virgules pour les décimaux).

Une retenue se reporte toujours dans la colonne de gauche.

Sans parenthèses, la multiplication se calcule avant l'addition et la soustraction.

Exercices corrigés : le calcul

1. Calcule de tête : le double de 40, puis $100 - 46$.

Correction :

Le double de 40 est 80. Le complément : $100 - 46 = 54$.

2. Pose et calcule $596 + 347$.

Correction :

$6 + 7 = 13$ (retiens 1), $9 + 4 + 1 = 14$ (retiens 1), $5 + 3 + 1 = 9$. Résultat : 943.

3. Calcule : $(6 + 4) \times 3$.

Correction :

Les parenthèses d'abord : $6 + 4 = 10$, puis $10 \times 3 = 30$.

4. Calcule : $100 - (4 \times 8 + 12)$.

Correction :

Dans la parenthèse : $4 \times 8 = 32$, puis $32 + 12 = 44$. Enfin $100 - 44 = 56$.