

ABCD du français

Calcul mental : les 10 techniques à connaître

Selon le Salk Institute, notre cerveau aurait une capacité d'au moins 1 pétaoctet (1024 téraoctets)), soit une capacité de mémoire équivalente à tout ce que l'on peut rencontrer sur Internet. Un entraînement régulier peut venir à bout de quasiment n'importe quel type de calcul, si l'on en maîtrise les opérations et les techniques de base.

Nous en avons réuni quelques unes de ces techniques élémentaires à connaître.

1. Multiplier par 10

Une multiplication par 10 est une opération élémentaire consistant à rajouter un 0 à droite du nombre.

2. Multiplier par 2

Le calcul se fait de gauche à droite, en commençant par les chiffres aux puissances élevées et en incorporant progressivement les retenues si elles apparaissent.

3. Multiplication par 5

Il s'agit d'une multiplication par 10 suivie d'une division par 2.

*Exemple : $37 * 5 = (37*10)/2 = 370/2 = 185$*

4. Division par 2

Il s'agit de lire le nombre de gauche à droite, et de diviser les chiffres pairs par 2, arrondir à l'entier inférieur les chiffres impairs et ajouter 5 au résultat de la division par 2 du chiffre suivant.

Exemple : $1892 / 2 \rightarrow 18/2 = 9; 9/2 = 4,5$ on garde 4; $2/2 = 1 + 5 = 6$; Résultat : 946

5. Multiplication par 9

Comme $9 = 10 - 1$, pour multiplier par 9, il suffit de multiplier le nombre par 10, et de le soustraire au résultat.

Exemple : $9 \times 37 = 370 - 37 = 343$

6. Calcul du carré d'un entier avec « 5 » pour chiffre des unités

Il suffit de calculer le produit du nombre qu'on forme en multipliant le nombre avant le 5 par le nombre entier suivant et de faire suivre le nombre obtenu de « 25 ».

*Exemple: $75^2 = 7*8 = 56$ et $75^2 = 5625$*

7. Calcul du produit de deux entiers dans la même dizaine et dont les chiffres des unités se complètent

Il suffit de multiplier les chiffres des unités entre eux puis le chiffre des dizaines par son chiffre entier supérieur et d'accoler les deux nombres obtenus.

*Exemple: $73 * 77 : 3*7 = 21$ et $7*8 = 56$ d'où $73*77 = 5621$*

8. Calcul du produit de deux entiers dans la même dizaine

Il suffit de prendre le premier nombre et de lui ajouter le chiffre des unités de l'autre puis de multiplier le résultat par les dizaines du second nombre et d'ajouter à ce résultat la multiplication des unités des deux nombres.

Exemple: 43×42 , on calcule $43+2 = 45$ puis $45 \times 40 = 1800$ et on ajoute 3×2 soit $1800+6 = 1806$

9. Multiplication d'un nombre par 11

Multiplication d'un nombre à deux chiffres par 11

Il s'agit de faire la somme du premier chiffre et du second, puis de l'ajouter entre les deux si la somme est inférieure à 10.

Exemple : $27 \times 11 = 2 (1+7) 7 = 297$

Si la somme est supérieure à 10, on place le chiffre des unités de la somme entre les deux chiffres et on ajoute 1 aux centaines.

Exemple : $68 \times 11 = ?$

$6 (6+8) 8 = 6 (14) 8 = (6+1) 4 8 = 748$

Multiplication d'un nombre à trois chiffres par 11

On garde le premier chiffre du nombre à trois chiffres, on ajoute ensuite la somme des 2 premiers chiffres du nombre à trois chiffres qui doit être inférieure à 10.

On ajoute la somme des 2 derniers chiffres du nombre à trois chiffres qui doit être inférieure à 10.

On ajoute enfin le dernier chiffre du nombre à trois chiffres.

Exemple = $143 * 11$

On trouve $143 \times 11 = 1573$, avec le premier chiffre 1, suivi de $5=(1+4)$, puis $7 = (4+3=7)$, puis le dernier chiffre 3.

10. Multiplication de deux nombres entiers compris entre 10 et 19

On additionne le premier nombre et les unités du deuxième nombre puis on ajoute un zéro (on multiplie par 10).

On additionne au nombre obtenu le produit des unités des deux nombres.

Exemple : $17 * 16$

$17 + 6 = 23$

230

$230 + (6*7) = 272$