

Calcul mental CM

Je sais ma leçon si...

CM

❶ Je sais calculer mentalement des opérations du type...



1 - Connaître les tables d'addition de 0 à 9

Ex : $4 + 9 = 13$

$8 + 7 = 15$

⇒ Il faut connaître par cœur les **tables d'addition**.

2 - Calculer le complément à la dizaine supérieure

La dizaine supérieure, c'est le prochain nombre plus grand qui se termine par **0**.

Ex : La dizaine supérieure à **47**, c'est **50**.

$47 + \dots = 50$

$47 + 3 = 50$

⇒ Il faut regarder le **chiffre des unités** et calculer **combien on doit ajouter pour arriver à la dizaine entière supérieure**.

3 - Reconnaître les multiples de 2, de 5

Un nombre est **multiple** d'un autre si c'est un **résultat de la table de multiplication** de ce nombre (ou de son prolongement).

Ex : **42** est un multiple de **7** (car c'est 6×7).

132 est un multiple de **11** (car c'est 12×11).

⇒ Il faut regarder le **chiffre des unités** :

→ Les multiples de **2** se terminent par **0 - 2 - 4 - 6 - 8** (nombres pairs).

→ Les multiples de **5** se terminent par **0 - 5**.

4 - Connaître les tables de multiplication de 0 à 4

Ex : $4 \times 5 = 20$

$3 \times 8 = 24$

⇒ Il faut connaître par cœur les **tables de multiplication**.

5 - Ajouter deux nombres (inférieurs à 100)

Ex : $24 + 38$

$24 + 8 = 32$

$32 + 30 = 62$

⇒ Il faut ajouter **d'abord les unités** du nombre, **puis les dizaines**, en faisant attention aux **retenues**.

6 - Multiplier un entier par 10, 100, 1 000

Ex : $45 \times 10 = 450$

$231 \times 100 = 23\ 100$

$89 \times 1\ 000 = 89\ 000$

⇒ Il suffit d'ajouter **un ou plusieurs 0** au nombre :

$\times 10 \rightarrow 0$

$\times 100 \rightarrow 00$

$\times 1\ 000 \rightarrow 000$

7 - Connaître les tables de multiplication de 0 à 5

Ex : $5 \times 6 = 30$

$2 \times 9 = 18$

⇒ Il faut connaître par cœur les **tables de multiplication**.

8 - Ajouter 9, 19, 29, 39

Ex : $185 + 19$

$185 + 20 = 205$ $205 - 1 = 204$

$185 + 19 = 204$

⇒ Il faut **ajouter le nombre de dizaines directement supérieur** (pour **9** on ajoute **10** ; pour **19** on ajoute **20** ; pour **29** on ajoute **30** ; pour **39** on ajoute **40**).
Ensuite, il faut **retrancher 1**.

9 - Reconnaître combien de fois un nombre est contenu dans un autre

Ex : $7 \Rightarrow 68 = 9$ (reste 5)

$4 \Rightarrow 17 = 4$ (reste 1)

⇒ Il faut connaître par cœur les **tables de multiplication** : il faut chercher le bon **résultat dans les tables**.

10 - Calculer le complément à 100

Ex : $52 \rightarrow 100 = 48$

⇒ Il faut :

→ commencer par compléter à la **dizaine supérieure** ; $52 \rightarrow 60 = 8$

→ compléter à **100** ; $60 \rightarrow 100 = 40$

→ **ajouter** les deux résultats. $40 + 8 = 48$

11 - Reconnaître les multiples de 3, de 9

Un nombre est **multiple** d'un autre si c'est un **résultat de la table de multiplication** de ce nombre (ou de son prolongement).

Ex : **42** est un multiple de **7** (car c'est 6×7).

132 est un multiple de **11** (car c'est 12×11).

⇒ Il faut **additionner les chiffres du nombre** :

→ les multiples de **3** : si on **additionne tous les chiffres**, on trouve un **multiple de 3** ;

Ex : **186** $\rightarrow 1 + 8 + 6 = 15$

$\rightarrow 1 + 5 = 6 \Rightarrow 6$ est un multiple de 3.

2 061 $\rightarrow 2 + 0 + 6 + 1 = 9 \Rightarrow 9$ est un multiple de 3.

→ les multiples de **9** : si on **additionne tous les chiffres**, on trouve un **multiple de 9**.

Ex : **801** $\rightarrow 8 + 0 + 1 = 9 \Rightarrow 9$ est un multiple de 9.

5 463 $\rightarrow 5 + 4 + 6 + 3 = 18$

$\rightarrow 1 + 8 = 9 \Rightarrow 9$ est un multiple de 9.

12 - Connaître les tables de multiplication de 0 à 6

Ex : $6 \times 7 = 42$

$3 \times 4 = 12$

⇒ Il faut **connaître par cœur les tables de multiplication**.

13 - Diviser par 2, par 4

Ex : $256 \div 2 = 128$

$72 \div 4$

$72 \div 2 = 36$

$36 \div 2 = 18$

$72 \div 4 = 18$

⇒ Pour diviser par **2**, il faut prendre **la moitié du nombre**.

Pour diviser par 4, il faut prendre la moitié du nombre, puis prendre la moitié du résultat (on prend donc la moitié de la moitié).

14 - Calculer le complément à la centaine supérieure

Ex : $363 \rightarrow 400 = 37$

⇒ Il faut :

→ commencer par compléter à la **dizaine supérieure** ; $363 \rightarrow 370 = 7$

→ compléter à **la centaine supérieure** ; $370 \rightarrow 400 = 30$

→ **ajouter** les deux résultats. $30 + 7 = 37$

15 - Connaître les tables de multiplication de 0 à 7

Ex : $7 \times 8 = 56$

$4 \times 9 = 36$

⇒ Il faut **connaître par cœur les tables de multiplication**.

16 - Diviser un entier par 10, 100, 1 000

Ex : $450 \div 10 = 45$

$23\ 100 \div 100 = 231$

$406\ 000 \div 1\ 000 = 406$

⇒ Il suffit d'enlever **un ou plusieurs 0** au nombre :

$\div 10 \rightarrow 0$

$\div 100 \rightarrow 00$

$\div 1\ 000 \rightarrow 000$

17 - Ajouter ou soustraire un entier à un décimal

Ex : $8 + 2,79 = 10,79$

$15,4 - 6 = 9,4$

⇒ Pour ajouter deux nombres décimaux, il faut **commencer par additionner les parties décimales, colonne par colonne**. Il faut ensuite **additionner les parties entières**.

Il faut faire **attention aux retenues**.

⇒ Pour soustraire un entier à un décimal, il faut **commencer par soustraire la partie entière**. Il faut ensuite **remettre la partie décimale du nombre décimal**.

Il faut faire **attention aux retenues**.

18 - Connaître les tables de multiplication de 0 à 8

Ex : $8 \times 9 = 72$

$6 \times 6 = 36$

⇒ Il faut connaître par cœur les tables de multiplication.

19 - Ajouter des dizaines, des centaines à un nombre

Ex : $756 + 70 = 826$

$2\ 154 + 1\ 200 = 3\ 354$

⇒ Il faut ajouter le nombre de dizaines ou de centaines aux dizaines ou aux centaines du nombre.

Attention, il peut y avoir des retenues.

20 - Calculer le complément du dixième à l'unité

Ex : $1,7 + \dots = 2$

$1,7 + 0,3 = 2$

⇒ Pour calculer le complément du dixième à l'unité, il faut chercher combien il manque pour aller d'un nombre décimal qui s'arrête au dixième, jusqu'à l'unité suivante.

Pour cela, il faut regarder le chiffre des dixièmes, et chercher combien il faut ajouter pour aller jusqu'à 10.

21 - Multiplier ou diviser par 10, 100, 1 000

⇒ Voir les leçons 6 et 16.

22 - Connaître les tables de multiplication de 0 à 9

Ex : $9 \times 4 = 36$

$8 \times 7 = 56$

⇒ Il faut connaître par cœur les tables de multiplication.

23 - Multiplier par 5, 50

Ex : 24×5

$24 \times 10 = 240$

$240 \div 2 = 120$

$24 \times 5 = 120$

36×50

$36 \times 100 = 3\ 600$

$3\ 600 \div 2 = 1\ 800$

$36 \times 50 = 1\ 800$

⇒ Pour multiplier par 5, il faut d'abord multiplier par 10, puis diviser par 2 (on peut également faire l'inverse).

⇒ Pour multiplier par 50, il faut d'abord multiplier par 100, puis diviser par 2 (on peut également faire l'inverse)

24 - Multiplier par des multiples de 10, de 100

Ex : 4×300

$4 \times 3 = 12$

$12 \times 100 = 1\ 200$

⇒ Il faut commencer par multiplier le nombre par le chiffre. Ensuite, il faut multiplier le résultat par 10 ou par 100 en ajoutant un ou deux 0.

25 - Reconnaître les multiples de 20, de 25

Un nombre est multiple d'un autre si c'est un résultat de la table de multiplication de ce nombre (ou de son prolongement).

Ex : 42 est un multiple de 7 (car c'est 6×7).

132 est un multiple de 11 (car c'est 12×11).

⇒ Il faut regarder les deux derniers chiffres du nombre :

→ les multiples de 20 se terminent par un chiffre paire suivi d'un 0 : 20 - 40 - 60 - 80 - 00 ;

Ex : 280 - 1 640 - 360.

→ les multiples de 25 se terminent par 25 - 50 - 75 - 00.

Ex : 1 325 - 175 - 2 600.

26 - Multiplier un décimal par 10, 100, 1 000

Ex : $2,741 \times 10 = 27,41$

$12,3 \times 100 = 1\ 230$

$4,6 \times 1\ 000 = 4\ 600$

⇒ Il suffit de décaler la virgule vers la droite d'autant de rangs qu'il y a de 0 :

$\times 10$ → un rang

$\times 100$ → deux rangs

$\times 1\ 000$ → trois rangs

S'il n'y a plus de chiffres, on complète avec des 0.

27 - Ajouter des décimaux (inférieurs à 10)

Ex : $3,2 + 6,5$

$$2 + 5 = 7$$

$$3 + 6 = 9$$

$$3,2 + 6,5 = 9,7$$

$$1,6 + 2,7$$

$$6 + 7 = 13 \text{ (retenue !)}$$

$$1 + 2 + 1 = 4$$

$$1,6 + 2,7 = 4,3$$

⇒ Pour ajouter deux nombres décimaux, il faut **commencer par additionner les parties décimales**, colonne par colonne. Il faut ensuite **additionner les parties entières**.

Il faut faire **attention aux retenues**.

28 - Connaître les tables de multiplication

Ex : $9 \times 4 = 36$

$$8 \times 7 = 56$$

⇒ Il faut connaître **par cœur les tables de multiplication**.

29 - Soustraire 9, 19, 29, 39

Ex : $472 - 29$

$$472 - 30 = 442 \quad 442 + 1 = 443$$

$$472 - 29 = 443$$

⇒ Il faut **soustraire le nombre de dizaines directement supérieur (pour 9 on soustrait 10 ; pour 19 on soustrait 20 ; pour 29 on soustrait 30 ; pour 39 on soustrait 40)**.

Ensuite, il faut **ajouter 1**.

30 - Diviser un décimal par 10, 100, 1 000

Ex : $36,2 \div 10 = 3,62$

$$4,5 \div 100 = 0,045$$

$$12,45 \div 1\,000 = 0,01245$$

⇒ Il suffit de **décaler la virgule vers la gauche d'autant de rangs qu'il y a de 0** : \div

10 → un rang

$\div 100$ → deux rangs

$\div 1\,000$ → trois rangs

S'il n'y a plus de chiffres, **on complète avec des 0**.

31 - Soustraire des décimaux (inférieurs à 10)

Ex : $3,2 - 2,1$

$$3,2 - 2 = 1,2$$

$$1,2 - 0,1 = 1,1$$

$$4,3 - 1,8$$

$$4,3 - 1 = 3,3$$

$$3,3 - 0,8 = 2,5 \text{ (retenue !)}$$

⇒ Pour soustraire deux nombres décimaux, il faut **commencer par soustraire la partie entière du deuxième nombre**. Il faut ensuite **soustraire la partie décimale du deuxième nombre**, en faisant attention à la **retenue** s'il y en a une.

32 - Multiplier ou diviser un décimal par 10, 100, 1 000

⇒ Voir les leçons 26 et 30.

33 - Multiplier 3 nombres

Ex : $4 \times 5 \times 6$

$$4 \times 5 = 20$$

$$20 \times 6 = 120$$

⇒ Il faut commencer par **multiplier deux nombres**, puis **multiplier le résultat par le troisième nombre**.

34 - Ajouter ou soustraire des décimaux inférieurs à 10

⇒ Voir les leçons 27 et 31.

35 - Calculer le complément du centième à l'unité

Ex : $2,39 + \dots = 3$

$$2,39 + \mathbf{0,01} = 2,4$$

$$2,4 + \mathbf{0,6} = 3$$

$$0,01 + 0,6 = 0,61$$

$$2,39 + \mathbf{0,61} = 3$$

⇒ Pour calculer le complément du centième à l'unité, il faut chercher **combien il manque pour aller d'un nombre décimal qui s'arrête au centième, jusqu'à l'unité suivante.**

Pour cela, il faut :

→ **regarder le chiffre des centièmes, et chercher combien il faut ajouter pour aller jusqu'au dixième suivant ;**

→ **regarder le chiffre des dixièmes suivant, et chercher combien il faut ajouter pour aller jusqu'à l'unité ;**

→ **ajouter les deux résultats.**

36 - Connaître les tables d'addition et de multiplication

⇒ Voir les leçons 1 et 28.