



Il n'y a pas de secret... je dois connaître tous ces résultats par cœur !

A la table de Pythagore

+	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

B Je connais les tables d'addition

Table de 2

2 + 1	= 3
2 + 2	= 4
2 + 3	= 5
2 + 4	= 6
2 + 5	= 7
2 + 6	= 8
2 + 7	= 9
2 + 8	= 10
2 + 9	= 11
2 + 10	= 12

Table de 3

3 + 1	= 4
3 + 2	= 5
3 + 3	= 6
3 + 4	= 7
3 + 5	= 8
3 + 6	= 9
3 + 7	= 10
3 + 8	= 11
3 + 9	= 12
3 + 10	= 13

Table de 4

4 + 1	= 5
4 + 2	= 6
4 + 3	= 7
4 + 4	= 8
4 + 5	= 9
4 + 6	= 10
4 + 7	= 11
4 + 8	= 12
4 + 9	= 13
4 + 10	= 14

Table de 5

5 + 1	= 6
5 + 2	= 7
5 + 3	= 8
5 + 4	= 9
5 + 5	= 10
5 + 6	= 11
5 + 7	= 12
5 + 8	= 13
5 + 9	= 14
5 + 10	= 15

Comme je sais que $6 + 5 = 5 + 6$, je n'ai pas tout à apprendre pour les autres tables.

Table de 6

6 + 6	= 12
6 + 7	= 13
6 + 8	= 14
6 + 9	= 15
6 + 10	= 16

Table de 7

7 + 7	= 14
7 + 8	= 15
7 + 9	= 16
7 + 10	= 17

Table de 8

8 + 8	= 16
8 + 9	= 17
8 + 10	= 18

Table de 9

9 + 9	= 18
9 + 10	= 19

A L'addition posée

$$\begin{array}{r} 78 \\ + 24 \\ \hline \end{array}$$

J'ajoute d'abord les **unités**.
 $8 + 4 = 12$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 78 \\ + 24 \\ \hline 2 \end{array}$$

La **dizaine** devient une **retenue**.
 Les unités sont placées sous le trait d'opération.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 78 \\ + 24 \\ \hline 102 \end{array}$$

J'ajoute ensuite les **dizaines** en comptant la retenue.
 $1 + 7 + 2 = 10$
 Le résultat s'appelle une **somme**

$$\begin{array}{r} 78 + 24 = 102 \\ 1 \\ 78 \\ + 24 \\ \hline 102 \end{array}$$

B La soustraction posée

$$\begin{array}{r} 74 \\ - 28 \\ \hline \end{array}$$

Je commence par les **unités**.
 J'ai 4 unités et je veux en enlever 8.
Je ne peux pas le faire.

$$\begin{array}{r} 6 \\ \cancel{7} 14 \\ - 28 \\ \hline 6 \end{array}$$

Je prends une dizaine aux 7 dizaines.
 Je la casse en 10 unités et je la donne aux unités.
 J'ai maintenant 14 unités.
 $14 - 8 = 6$

$$\begin{array}{r} 6 \\ \cancel{7} 14 \\ - 28 \\ \hline 46 \end{array}$$

Je passe ensuite aux dizaines :
 $6 - 2 = 4$
 Le résultat s'appelle une **différence**.

$$\begin{array}{r} 74 - 28 = 46 \\ 6 \\ \cancel{7} 14 \\ - 28 \\ \hline 46 \end{array}$$



Il n'y a pas de secret... je dois connaître tous ces résultats par cœur !

A La table de Pythagore

X	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90

B Je connais les tables de multiplication

Table de 2

$2 \times 1 = 2$
$2 \times 2 = 4$
$2 \times 3 = 6$
$2 \times 4 = 8$
$2 \times 5 = 10$
$2 \times 6 = 12$
$2 \times 7 = 14$
$2 \times 8 = 16$
$2 \times 9 = 18$
$2 \times 10 = 20$

Table de 3

$3 \times 1 = 3$
$3 \times 2 = 6$
$3 \times 3 = 9$
$3 \times 4 = 12$
$3 \times 5 = 15$
$3 \times 6 = 18$
$3 \times 7 = 21$
$3 \times 8 = 24$
$3 \times 9 = 27$
$3 \times 10 = 30$

Table de 4

$4 \times 1 = 4$
$4 \times 2 = 8$
$4 \times 3 = 12$
$4 \times 4 = 16$
$4 \times 5 = 20$
$4 \times 6 = 24$
$4 \times 7 = 28$
$4 \times 8 = 32$
$4 \times 9 = 36$
$4 \times 10 = 40$

Table de 5

$5 \times 1 = 5$
$5 \times 2 = 10$
$5 \times 3 = 15$
$5 \times 4 = 20$
$5 \times 5 = 25$
$5 \times 6 = 30$
$5 \times 7 = 35$
$5 \times 8 = 40$
$5 \times 9 = 45$
$5 \times 10 = 50$

Comme je sais que $6 \times 5 = 5 \times 6$, je n'ai pas tout à apprendre pour les autres tables.

Table de 6

$6 \times 6 = 36$
$6 \times 7 = 42$
$6 \times 8 = 48$
$6 \times 9 = 54$
$6 \times 10 = 60$

Table de 7

$7 \times 7 = 49$
$7 \times 8 = 56$
$7 \times 9 = 63$
$7 \times 10 = 70$

Table de 8

$8 \times 8 = 64$
$8 \times 9 = 72$
$8 \times 10 = 80$

Table de 9

$9 \times 9 = 81$
$9 \times 10 = 90$

JE M'ENTRAÎNE



La **multiplication** est l'opération que l'on fait quand on additionne toujours le même nombre.

$$5 \times 6 = 6 + 6 + 6 + 6 + 6$$

$$5 \times 6 = \underline{30}$$

Son résultat
s'appelle le **produit**

5×6 se lit « 5 fois 6 » ou « 5 multiplié par 6 »

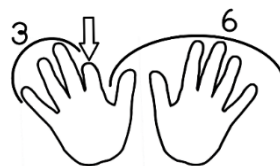
JE M'ENTRAÎNE



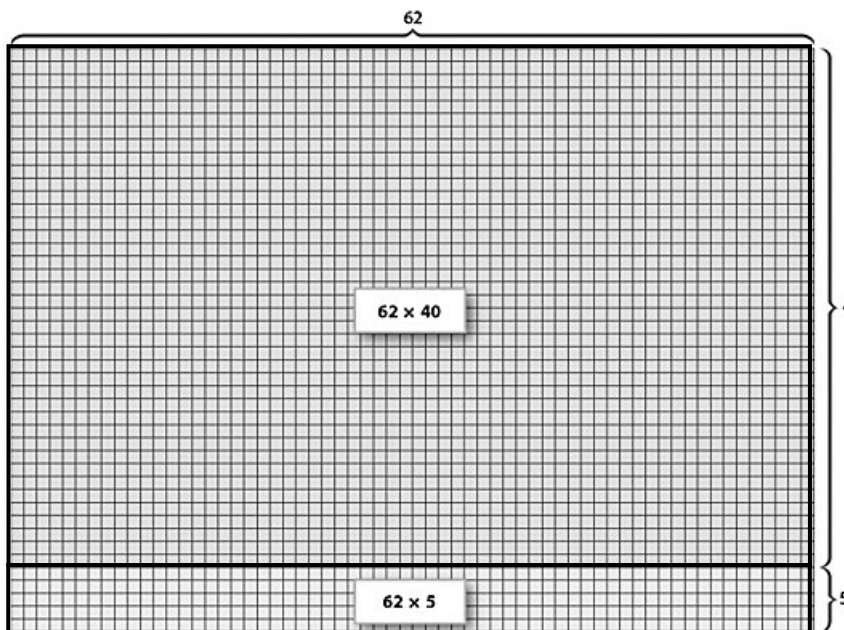
ASTUCE ! La table de 9 avec les doigts

(Sans l'apprendre et sans jamais se tromper... sauf en le faisant exprès !)

- D'abord, on met les deux mains sur la table avec les doigts écartés.
- On choisit une multiplication, par exemple 9 fois 4.
- A partir de la gauche, on compte jusqu'à 4 et on plie le quatrième doigt.
- Maintenant on a 3 doigts avant celui qui est plié et 6 doigts après.
- Et hop, le résultat s'est affiché : $9 \times 4 = 36$



A Je comprends la multiplication



Calculer 62×45 , c'est compter le nombre de carreaux dans un quadrillage de 62 colonnes et de 45 lignes.

On peut compter en deux fois

$$62 \times 40 + 62 \times 5$$

B Je sais poser une multiplication

		1	
		6	2
	×	4	5
		—	
		3	1 0

Je commence par 5×62 .

$5 \times 2 = 10$ (je mets la retenue avec les dizaines et le 0 sous le trait)

Puis je calcule $5 \times 6 = 30$ et j'ajoute la retenue : $30 + 1 = 31$.

J'écris 31 sous le trait d'opération

		1	
		6	2
	×	4	5
		—	
		3	1 0
		2	4 8 0

Je multiplie ensuite 62×40 , c'est-à-dire 62×4 dizaines.

Comme il n'y aura **pas d'unités**, j'écris 0 dans la colonne des unités puis j'effectue $62 \times 4 = 248$

		1	
		6	2
	×	4	5
		—	
		3	1 0
		+ 2	4 8 0
		—	
		2	7 9 0

J'additionne ensuite les deux quantités pour avoir le résultat final qui s'appelle un **produit**.

A Multiples et diviseurs

- Je sais reconnaître des multiples :
 - 36 est multiple de 4 car on trouve 36 en multipliant 4 par un autre nombre.
 - 36 est aussi multiple de 9.
 - On trouve les multiples dans les résultats des tables de multiplication.
- Je sais reconnaître des diviseurs :
 - 9 est un diviseur de 36 car $36 : 9 = 4$
 - 4 est un diviseur de 36 car $36 : 4 = 9$

Divisible par 2 : si c'est un nombre pair.

Divisible par 5 : son chiffre des unités est 0 ou 5

Divisible par 3 : la somme de ses chiffres est dans la table de 3 ($324 : 3+2+4 = 9$)

Divisible par 9 : la somme de ses chiffres est dans la table de 9 ($648 : 6+4+8 = 18$)

Divisible par 10 : son chiffre des unités est 0

B Multiplier et diviser par 10, 100 ...

Je sais multiplier par 10, 100

- Quand on multiplie un nombre par 10, cela signifie qu'on donne à chaque chiffre une valeur 10 fois plus grande.
 - Le chiffre des unités devient donc le chiffre des dizaines.
 - Le chiffre des dizaines devient celui des centaines.
- Quand on multiplie un nombre par 100, cela signifie qu'on donne à chaque chiffre une valeur 100 fois plus grande.

Milliers			Unités		
c	d	u	c	d	u
				7	3
			7	3	0

C Multiplier et diviser par des multiples de 10

Pour multiplier par 20, 30 etc. on multiplie d'abord par 2, 3 etc. puis par 10



$$25 \times 10 = 250$$

$$3 \times 100 = 300$$

$$12 \times 20 = 240$$

$$400 : 10 = 40$$

A L'addition et la soustraction

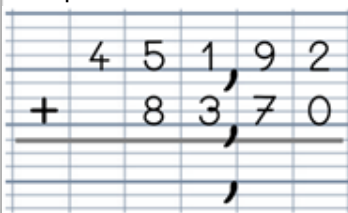
1^{ÈRE} ÉTAPE

Commence par placer et aligner les virgules pour éviter les erreurs.



2^{ÈME} ÉTAPE

Aligne ensuite les chiffres de la partie entière puis ceux de la partie décimale.

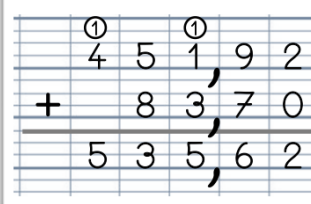


Au besoin, complète avec des 0 !

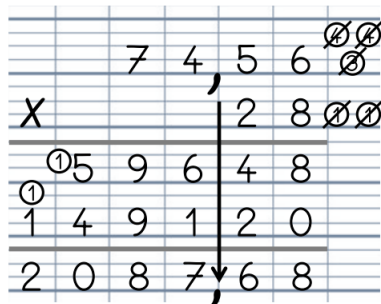


3^{ÈME} ÉTAPE

Effectue maintenant l'opération, comme d'habitude.



B La multiplication



Tellement simple !

La technique est la même qu'avec des nombres entiers. Il suffit ensuite de compter le nombre de chiffres après la virgule (ici 2 chiffres) et de replacer la virgule au résultat au même endroit !

C Multiplier et diviser mentalement par des multiples de 10

$2,53 \times 10 = 25,3$ → pour multiplier par 10, je décale la virgule d'un chiffre vers la droite.

$2,53 \times 100 = 253$ → pour multiplier par 100, je décale la virgule de 2 chiffres vers la droite.

$37,2 : 10 = 3,72$ → pour diviser par 10, je décale la virgule d'un chiffre vers la gauche.

$3,7 : 100 = 0,037$ → pour diviser par 100, je décale la virgule de 2 chiffres vers la gauche.

LA DIVISION (DIVISEUR À 1 CHIFFRE)

C-7

Pour noter l'opération, il existe trois symboles différents :

: est le symbole le plus utilisé à l'école élémentaire en France.

÷ se lit sur les calculatrices.

/ est également utilisé.

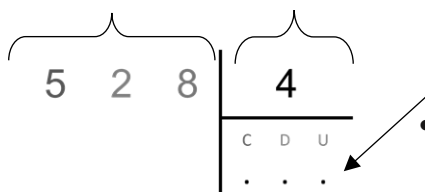
Tous se lisent « divisé par ».

Ex, $20 : 5$ se lit « 20 divisé par 5 ».

Pour poser l'opération, on utilise une potence (comme dans le jeu du pendu !)



dividende diviseur



- Comme le nombre à diviser compte 3 chiffres, au maximum le quotient comptera trois chiffres.

$$\begin{array}{r} \overline{5} \ 2 \ 8 \quad | \quad 4 \\ - 4 \ 0 \ 0 \quad | \quad \begin{array}{c} C \ D \ U \\ 1 \ . \ . \end{array} \\ \hline 1 \ 2 \ 8 \end{array}$$

- On partage d'abord les centaines. Est-ce que je peux partager 5 en 4 parts ? Oui, cela fait 1 centaine par part que j'écris au quotient.
- J'ai partagé 4 centaines donc je les enlève du dividende et je calcule ce qui reste à partager.
- Je dois continuer à diviser.

$$\begin{array}{r} \overline{5} \ 2 \ 8 \quad | \quad 4 \\ - 4 \ 0 \ 0 \quad | \quad \begin{array}{c} C \ D \ U \\ 1 \ 3 \ . \end{array} \\ \hline \overline{1} \ 2 \ 8 \\ - 1 \ 2 \ 0 \\ \hline 8 \end{array}$$

- Je ne peux plus partager les centaines, donc je partage les dizaines.
- Il y a 12 dizaines que je dois partager en 4. Donc en 12 combien de fois 4 ? Il y en a 3.
- J'écris 3 au quotient. J'ai partagé mes 12 dizaines, donc je les soustrais du dividende. Il me reste 8 unités.

$$\begin{array}{r} \overline{5} \ 2 \ 8 \quad | \quad 4 \\ - 4 \ 0 \ 0 \quad | \quad \begin{array}{c} C \ D \ U \\ 1 \ 3 \ 2 \end{array} \\ \hline \overline{1} \ 2 \ 8 \\ - 1 \ 2 \ 0 \\ \hline 8 \\ - 8 \\ \hline 0 \end{array}$$

- Je dois donc partager les 8 unités en 4.
- En 8, combien de fois 4 ? c'est 2 que j'écris au quotient.
- Je soustrais les 8 unités que j'ai partagées et il me reste 0.
 - La division est donc finie et le quotient est exact, puisqu'il ne reste plus rien à diviser. Ainsi :

$$\bullet \quad 528 = \underline{132} \times 4 + \underline{0}$$

quotient reste

Pour calculer le quotient de $835 : 13$, on pose l'opération de la façon suivante :

$$\begin{array}{r|l} \text{dividende} & \text{diviseur} \\ \hline 8 & 13 \\ 3 & \\ 5 & \end{array}$$

- Comme le nombre à diviser compte 3 chiffres, au maximum le quotient comptera trois chiffres.
- *Pour m'aider, j'écris la table de $\times 13$ dans la marge de mon cahier ...un peu de temps perdu au début pour gagner du temps pendant le calcul et limiter les erreurs.*

$$\begin{array}{r|l} \overbrace{8}^{\text{C}} & 13 \\ 3 & \\ 5 & \end{array}$$

- On partage d'abord la plus grande unité (centaine) par le nombre correspondant au diviseur :
- *Puis-je partager 8 centaines en 13 ?*
- Je ne peux pas, donc mon quotient compte 0 centaine.

$$\begin{array}{r|l} 8 & 13 \\ 3 & \\ 5 & \\ - 7 & \\ 8 & \\ 0 & \\ \hline 5 & 5 \end{array}$$

- Je partage alors les 83 dizaines en 13.
- Pour trouver combien cela fait, je cherche dans la table du diviseur.
 - $5 \times 13 = 65$?
 - $6 \times 13 = 78$?
 - $7 \times 13 = 91$?
- 78 est le résultat le plus proche sans dépasser 83. Je partage donc en 6 dizaines que j'écris au quotient et je soustrais 78 dizaines (=780) aux 83 dizaines.
- Il me reste alors 55.

$$\begin{array}{r|l} 8 & 13 \\ 3 & \\ 5 & \\ - 7 & \\ 8 & \\ 0 & \\ \hline 5 & 5 \\ - 5 & 2 \\ \hline 3 & \end{array}$$

- Je partage 55 en 13. En 55 combien de fois 13 ? Il y en a 4 car $4 \times 13 = 52$.
- J'écris 4 au quotient puis je soustrais 52. Il me reste 3 unités
- Je ne peux plus continuer le partage, donc la division est terminée.

$$835 = \underline{64} \times 13 + \underline{3}$$

quotient reste