

Calcul

Objectif : Comprendre comment effectuer une division (quotient entier)

- Rappel :**
1. Une grande division est en fait une succession de plusieurs petites divisions (ou divisions partielles) ayant chacune un seul chiffre au quotient.
 2. Si tu t'embrouilles souvent dans tes divisions, essaie de suivre cette fiche pas à pas.

1 – Voici les différentes étapes qui te permettront de réussir tes divisions. Nous allons prendre comme exemple 17 158 : 27.

1re étape : Déterminer le nombre de chiffres de la partie entière du quotient.

171	58	27	Pour pouvoir commencer la division, je suis obligé ici de prendre les 3 premiers chiffres du dividende (171). Si je prenais seulement le 1er chiffre (1) ou même les deux premiers (17) je ne pourrais faire aucun paquet de 27.
...			Le quotient aura donc 3 chiffres dans sa partie entière : le 1er obtenu en divisant 171, le 2e en abaissant le 5 et le 3e en abaissant le 8. J'indique cela par 3 points.

2e étape : Écrire la table de multiplication du diviseur. (Ici le diviseur est 27.)

1 X 27 = 27	4 X 27 = 108	7 X 27 = 189
2 X 27 = 54	5 X 27 = 135	8 X 27 = 216
3 X 27 = 81	6 X 27 = 162	9 X 27 = 243

3e étape : Effectuer la première division partielle (171 : 27)

171	58	27	« En 171, combien de fois 27 ? »
-162		6	Je recherche dans la table de multiplication combien de paquets de 27 je peux faire avec 171 : j'ai assez pour en faire 6 (car 6 X 27 = 162) mais pas suffisamment pour en faire 7 (car 7 X 27 = 189).
9		...	J'enlève donc 162 de 171 et je les remplace par 6 au 1er chiffre du quotient. Je vérifie que le reste est plus petit que le diviseur : 9 < 27
			J'ai maintenant terminé la 1re division partielle : 171 : 27 = 6 (et il reste 9).

4e étape : Abaisser le chiffre suivant.

171	58	27	Pour préparer ma 2e division partielle, je m'occupe du chiffre qui suit
-162		6	171, c'est à dire du 5. Je l'abaisse à côté de 9 qui est le reste obtenu à la 1re division partielle. J'obtiens ainsi 95.
95		...	

5e étape : Effectuer la deuxième division partielle (95 : 27).

$ \begin{array}{r} 17158 \\ -162 \\ \hline 95 \\ -81 \\ \hline 14 \end{array} $	27 63 \dots	<p>« En 95, combien de fois 27 ? »</p> <p>Je recherche dans la table de multiplication combien de paquets de 27 je peux faire avec 95 : j'ai assez pour en faire 3 (car $3 \times 27 = 81$) mais pas suffisamment pour en faire 4 (car $4 \times 27 = 108$).</p> <p>J'enlève donc 81 de 95 et je les remplace par 3 au 2e chiffre du quotient.</p> <p>Je vérifie que le reste est plus petit que le diviseur : $14 < 27$</p> <p>J'ai maintenant terminé la 2e division partielle :</p> <p>$95 : 27 = 3$ (et il reste 14).</p> <p>J'enlève donc 81 de 95 et je les remplace par 3 au 2e chiffre du quotient.</p> <p>Je vérifie que le reste est plus petit que le diviseur : $14 < 27$</p> <p>J'ai maintenant terminé la 2e petite division :</p> <p>$95 : 27 = 3$ (et il reste 14).</p>
---	-------------------------	---

6e étape : Abaisser le chiffre suivant.

$ \begin{array}{r} 17158 \\ -162 \\ \hline 95 \\ -81 \\ \hline 148 \end{array} $	27 63 \dots	<p>Pour préparer ma 3e division partielle, je m'occupe du chiffre suivant du dividende, c'est à dire du 8. Je l'abaisse à côté de 14 qui est le reste obtenu à la 2e division partielle.</p>
--	-------------------------	---

7e étape : Effectuer la 3e division partielle (148 : 27).

$ \begin{array}{r} 17158 \\ -162 \\ \hline 95 \\ -81 \\ \hline 148 \\ -135 \\ \hline 13 \end{array} $	27 635 \dots	<p>« En 148, combien de fois 27 ? »</p> <p>Je recherche dans la table de multiplication combien de paquets de 27 je peux faire avec 148 : j'ai assez pour en faire 5 (car $5 \times 27 = 135$) mais pas suffisamment pour en faire 6 (car $6 \times 27 = 162$).</p> <p>J'enlève donc 135 de 148 et je les remplace par 5 au 3e chiffre du quotient.</p> <p>Je vérifie que le reste est plus petit que le diviseur : $13 < 27$</p> <p>J'ai maintenant terminé la 3e division partielle :</p> <p>$148 : 27 = 5$ (et il reste 13).</p>
--	--------------------------	--

8e étape : Contrôler les résultats

Il ne me reste plus de chiffre à abaisser. J'ai donc fini.
 Je réfléchis maintenant aux 2 résultats que j'ai trouvés :
 Le quotient (entier) est 635 et le reste est 13.
 Cela m'indique que l'on doit pouvoir partager 17 158 unités en 635

« paquets » de 27 unités et qu'il me restera encore 13 unités non utilisées.

Si cela est vrai, $(635 \times 27) + 13$ doit donc être égal à 17 158.

Je vérifie :

$$635 \times 27 = 17145$$

$$17145 + 13 = 17158$$

La division que j'ai effectuée est donc bonne.