Chapitre 6

Divisions rusées

Les divisions, c'est souvent le moment où l'on soupire. Pas parce que c'est impossible, mais parce qu'on a l'impression que ça va être long... et qu'il va falloir « poser la division » quelque part.

Imaginons que vous êtes au restaurant avec des amis, l'addition arrive, et quelqu'un dit « On partage à 6 ? » Deux amis sortent leur téléphone et ouvrent l'application calculatrice. Pendant ce temps, vous, vous regardez le montant de l'addition. Vous testez rapidement si la division tombe juste. Et vous annoncez le résultat, tranquillement, de tête. Et avec le sourire.

C'est exactement l'objectif de ce chapitre : vous donner une méthode simple et confortable pour diviser quand le diviseur n'a qu'un seul chiffre.

Et avant même de diviser, on va apprendre un réflexe très utile : savoir si la division va « tomber juste ».

Ensuite, place à la division elle-même : on vous présentera une division posée « revisitée », compacte, rapide et terriblement efficace.
Prêts ? C'est parti !

Les tests de divisibilité

Avant de démarrer une division, il est intéressant de savoir si le résultat sera un nombre entier ou non.
Dans le calcul : $\mathbf{2\,025 \div 9}$, 2 025 est le dividende et 9 le diviseur.
Faire ce calcul revient à trouver un nombre q tel que $\mathbf{9} \times q = \mathbf{2\,025}$.
Si 2 025 est un multiple de 9 alors q est un nombre entier, autrement dit, si 2 025 est divisible par 9 alors q est un entier.

On vous présente dans ce Turbo Calcul les critères de divisibilité classiques !

Les critères de divisibilité classiques

- **Test de divisibilité par 2.**
  Un nombre est divisible par **2** si son chiffre des unités est pair, autrement dit, si son chiffre des unités est 0, 2, 4, 6 ou 8.
  Par exemple, 3 765 n'est pas divisible par **2** car **5** est impair.
  7 384 est divisible par **2** car **4** est pair.

- **Test de divisibilité par 3.**
  Un nombre est divisible par **3** si la somme des chiffres qui le composent est divisible par **3**.
  Par exemple, 2 025 est divisible par **3** car $2+0+2+5=9$, et 9 est divisible par 3.
  7 654 n'est pas divisible par **3**, car $7+6+5+4=22$ et 22 n'est pas un multiple de 3 (en effet $3\times 7=21$ et $3\times 8=24$). *Pour en savoir plus, rendez-vous p. 257.*

  À vous de jouer ! *Réponses p. 278.*



Testez la divisibilité par 3

1)	**987**	2)	**4 263**	3)	**12 345**
4)	**5 123**	5)	**839**	6)	**62 918**

- **Test de divisibilité par 4.**
  Un nombre est divisible par **4** si ses deux derniers chiffres forment un nombre divisible par **4**.
  Par exemple, 3 716 est divisible par **4** car 16 est divisible par 4.
  54 326 n'est pas divisible par **4** car 26 n'est pas divisible par 4.

À vous de jouer ! *Réponses p. 278.*



TESTEZ LA DIVISIBILITÉ PAR 4

1)	**848**	2)	**9 766**	3)	**10 232**
4)	**942 996**	5)	**1 006**	6)	**27 354**

- **Test de divisibilité par 5.**
  Un nombre est divisible par **5** si son chiffre des unités est 0 ou 5.
  Par exemple, 32 465 et 27 690 sont divisibles par **5**.
  456 789 n'est pas divisible par **5**.

- **Test de divisibilité par 8.**
  Un nombre est divisible par **8** si ses trois derniers chiffres forment un nombre divisible par **8**.
  Par exemple, 934 568 est divisible par **8** car 568 est divisible par **8**, en effet $71 \times 8 = 568$.
  75 124 n'est pas divisible par **8** car 124 n'est pas divisible par 8, en effet $15 \times 8 = 120$ et $16 \times 8 = 128$.