La division en colonnes

* Calcule le plus rapidement possible :

1. 14 : 2 =

1. 35 : 5 =
2. 80 : 10 =
3. 27 : 9 =
4. 624 : 3 =
5. 927 : 9 =
6. 8255 : 5 =

Il n’est pas toujours évident d’effectuer mentalement une division. C’est pourquoi nous allons voir une méthode efficace qui permet de diviser des grands nombres. Cette méthode s’appelle la division en colonnes.

La division en colonnes : méthode

1. Disposer les nombres en plaçant le nombre à diviser (le dividende) à gauche et le diviseur à droite.

Calcul 🡪 8255 : 5

1. On divise en commençant par **la gauche**

**Dividende = diviseur x quotient + reste**

* Effectue les calculs suivants en utilisant la division en colonnes.

|  |  |
| --- | --- |
| **453 : 3** | **845 : 5** |
| **824 : 2** | **603 : 9** |

* Effectue les calculs suivants en utilisant la division en colonnes.

|  |  |
| --- | --- |
| **336 : 7** | **3925 : 4** |
| **1279 : 3** | **7475 : 9** |

**La division en colonnes : synthèse**

Procédé de la division en colonnes :

1. Estimation
2. On place les nombres dans les cellules prévues pour la division en colonnes.
3. On divise par le diviseur, en commençant par la gauche du dividende : on regarde si un seul chiffre peut être divisé, si non, on en prend 2.
4. On écrit le nombre résultant de cette division en dessous du dividende.
5. On soustrait au(x) nombre(s) pris au départ le nombre que l’on a écrit en dessous du diviseur, multiplié par ce diviseur.
6. On écrit le résultat de cette soustraction.
7. On « descend » un nombre du dividende afin de répéter l’opération.
8. Et ainsi de suite
9. On obtient le résultat en dessous du diviseur et éventuellement un reste.

10) On compare le résultat avec notre estimation de départ.

**Remarque : Dividende = diviseur x quotient + reste**

**578 : 5 = ?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dividende (D)** | | **(d) diviseur** | |
|  | |  | |
|  | **5 78** | **5** |  |
|  | **- 5** | **1 1 5** |  |
|  | **0 7** | **quotient (q)** | |
|  | **- 5** |  |  |
|  | **2 8** |  |  |
|  | **- 2 5** |  |  |
| **reste** | **3** |  |  |

**578 = (5 x 115) + 3**

**D = (d x q) + r**

Résous les problèmes suivants en utilisant   
la division en colonnes :

* Trois personnes, qui ont joué ensemble, ont gagné 735 € au loto.

Quelle somme revient à chacune ?

* Une course cycliste de 65 km se déroule sur un circuit de 5 km.  
  Combien de tours devront faire les cyclistes ?
* Avec 855 grammes de confitures, on a rempli 3 bocaux.  
  Quelle est la masse de confiture contenue dans un bocal ?
* Marine a acheté 3 pulls identiques pour un montant de 51 euros.

Quel est le prix d’un pull ?

* Le nettoyage d’un animal souillé par le mazout lors d’une marée noire revient à 35 €.

Combien d’animaux une association pourra-t-elle sauver si elle dispose de 8570 € ? Reste-t-il de l’argent, si oui, combien ?

* Au restaurant scolaire, les élèves sont répartis par table de 8. Aujourd’hui 135 élèves sont inscrits.  
  Combien y aura-t-il de tables entièrement occupées ?

Combien y aura-t-il d’élèves à la dernière table ?

* Sylvain possède une collection de 483 timbres. Il souhaite les ranger dans un album. Chaque page de son album peut contenir 25 timbres.   
  Combien de pages complètes peut-il réaliser ?   
  Combien de timbres y aura-t-il sur la dernière page ?

Exercices : Effectue les divisions suivantes et écris en dessous de chaque calcul l’égalité correspondante (sur une feuille annexe)

1. 3400 : 8 f) 31428 : 5
2. 118761 : 2 g) 294 :
3. 962540 : 5 i) 29253 : 9
4. 20291 : 8 j) 49080 : 4
5. 209553 : 3 k) 199998 : 6

Exercices supplémentaires (même consigne) :

1. 9920 : 4 b) 162835 : 5 c) 19508 : 6
2. 74304 : 9 e) 259276 : 3 f) 92548 : 4