**Verbatim division TVA**

Effectuons le problème suivant :

Un voyage de 2 367,5 km doit durer 5 jours. Combien de kilomètres seront parcourus chaque jour ?

Afin de résoudre ce problème, il faudra diviser la distance totale par le nombre de jours, ce qui nous permettra de trouver la distance pour une seule journée.

Deux techniques peuvent être utilisées pour diviser un nombre. Utilisons tout d’abord la première technique. Écrivons la distance totale, soit 2 367,5 et à sa droite, dans la boîte, le nombre de jours par lequel il faut diviser ce nombre total, c’est à dire 5 jours :

|  |  |
| --- | --- |
| 2367,5 | 5 |
|  |  |

Ce qui est embêtant ici, dans cette division, c’est la présence de la virgule. Pour nous simplifier la tâche, multiplions le tout par un facteur de 10 afin de faire disparaître la virgule :

|  |  |
| --- | --- |
| 10 x 2367,5 | 5 x 10 |
|  |  |

Nous obtenons ainsi 23 675 divisé par 50 :

|  |  |
| --- | --- |
| 23675 | 50 |
|  |  |

Effectuons maintenant la division. Combien de fois entrent 50 dans 2 ? Aucune fois ! Combien de fois entrent-ils dans 23 ? Aucune fois, 23 est trop petit. Combien de fois entrent 50 dans 236 ? Or, nous savons que 5 fois 4 donnent 20 et nous avons 23 ici. Alors essayons 4 avec le 50 :

|  |  |
| --- | --- |
| 23675 | 50 |
|  | 4 |

4 fois 0 donnent 0 :

|  |  |
| --- | --- |
| 23675 | 50 |
|  0 | 4 |

4 fois 5 donnent 20 :

|  |  |
| --- | --- |
| 23675 | 50 |
| 200 | 4 |

Soustrayons maintenant ces deux nombres :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 23675 | 50 |
| - | 200 | 4 |

6 moins 0 donnent 6, 3 moins 0 donnent 3, 2 moins 2 donnent 0. Ce qui nous donne un reste de 36 :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 23675 | 50 |
| - | 200 36 | 4 |

Abaissons le prochain chiffre, soit le 7 :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 236~~7~~5 | 50 |
| - | 200 367 | 4 |

Combien de fois entrent 50 dans 367 ? Or, 7 fois 5 donnent 35, ce qui est légèrement plus petit que 36. Alors, essayons 7 :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 236~~7~~5 | 50 |
| - | 200 367 | 47 |

7 fois 0 donnent 0 :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 236~~7~~5 | 50 |
| - | 200 367 0 | 47 |

7 fois 5 donnent 35 :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 236~~7~~5 | 50 |
| - | 200 367 350 | 47 |

Soustrayons les deux nombres :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 236~~7~~5 | 50 |
| - | 200 367- 350 | 47 |

7 moins 0 donnent 7, 6 moins 5 donnent 1, 3 moins 3 donnent 0. Ce qui nous donne un reste de 17 :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 236~~7~~5 | 50 |
| - | 200 367- 350 17 | 47 |

Abaissons maintenant le prochain chiffre, soit le 5 :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 236~~75~~ | 50 |
| - | 200 367- 350 175 | 47 |

Combien de fois entrent 50 dans 175 ? Or, 5 fois 3 donnent 15, ce qui est légèrement plus petit que 17. Donc, essayons 3 :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 236~~75~~ | 50 |
| - | 200 367- 350 175 | 473 |

3 fois 0 donnent 0 :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 236~~75~~ | 50 |
| - | 200 367- 350 175 0 | 473 |

3 fois 5 donnent 15 :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 236~~75~~ | 50 |
| - | 200 367- 350 175 150 | 473 |

Effectuons la soustraction :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 236~~75~~ | 50 |
| - | 200 367- 350 175 - 150 | 473 |

5 moins 0 donnent 5, 7 moins 5 donnent 2, 1 moins 1 donnent 0, pour un reste de 25 :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 236~~75~~ | 50 |
| - | 200 367- 350 175 - 150 25 | 473 |

À ce point-ci, il faut abaisser un prochain chiffre.

Toutefois, aucun chiffre n’est disponible. Ainsi, il suffit d’ajouter une virgule à la réponse, ce qui nous permet d’abaisser autant de 0 que nécessaire afin de pouvoir terminer la division :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 236~~75~~ | 50 |
| - | 200 367- 350 175 - 150 250 | 473, |

Combien de fois entrent 50 dans 250 ? Or, 5 fois 5 donnent 25, ce qui est identique à ce que nous cherchons. Donc, essayons 5 :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 236~~75~~ | 50 |
| - | 200 367- 350 175 - 150 250 | 473,5 |

5 fois 0 donnent 0 :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 236~~75~~ | 50 |
| - | 200 367- 350 175 - 150 250 0 | 473,5 |

5 fois 5 donnent 25 :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 236~~75~~ | 50 |
| - | 200 367- 350 175 - 150 250 250 | 473,5 |

La soustraction nous donne 0 :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 236~~75~~ | 50 |
| - | 200 367- 350 175 - 150 250 - 250 0 | 473,5 |

Ainsi, la division est terminée. La réponse est donc de **473,5 km par jour**.

Effectuons maintenant la division avec la seconde technique. Inscrivons cette fois-ci la distance à la droite et ensuite notre diviseur, dans sa boîte, à la gauche :

|  |  |
| --- | --- |
| 5 | 2367,5 |
|  |  |

Multiplions les deux nombres par 10 afin de pouvoir enlever la virgule présente

|  |  |
| --- | --- |
| 10 x 5 | 2367,5 x 10 |
|  |  |

Nous obtenons ici la division de 23 675 par 50 :

|  |  |
| --- | --- |
| 50 | 23675 |
|  |  |

Combien de fois entrent 50 dans 2 ? Aucune fois ! Combien de fois entrent-ils dans 23 ? Aucune fois ! Combien de fois entrent-ils dans 236 ? Nous savons que 4 fois 5 donnent 20, ce qui est plus petit que 23. Alors essayons 4 :

|  |  |
| --- | --- |
|  | 4 |
| 50 | 23675 |
|  |  |

4 fois zéro donnent 0 :

|  |  |
| --- | --- |
|  | 4 |
| 50 | 23675 |
|  |  0 |

4 fois 5 donnent 20 :

|  |  |
| --- | --- |
|  | 4 |
| 50 | 23675 |
|  | 200 |

Soustrayons les deux nombres :

|  |  |
| --- | --- |
|  | 4 |
| 50 | 23675 |
|  | - 200 |

6 moins 0 donnent 6, 3 moins 0 donnent 3, 2 moins 2 donnent 0, pour un reste de 36 :

|  |  |
| --- | --- |
|  | 4 |
| 50 | 23675 |
|  | - 200 36 |

Abaissons le prochain chiffre, soit le 7 :

|  |  |
| --- | --- |
|  | 4 |
| 50 | 236~~7~~5 |
|  | - 200 367 |

Combien de fois entrent 50 dans 367 ? Or, nous savons que 7 fois 5 donnent 35, ce qui est légèrement plus petit que 36. Alors, essayons 7 :

|  |  |
| --- | --- |
|  | 47 |
| 50 | 236~~7~~5 |
|  | - 200 367 |

7 fois 0 donnent 0 :

|  |  |
| --- | --- |
|  | 47 |
| 50 | 236~~7~~5 |
|  | - 200 367 0 |

7 fois 5 donnent 35 :

|  |  |
| --- | --- |
|  | 47 |
| 50 | 236~~7~~5 |
|  | - 200 367 350 |

Soustrayons les deux nombres :

|  |  |
| --- | --- |
|  | 47 |
| 50 | 236~~7~~5 |
|  | - 200 367 - 350 |

7 moins 0 donnent 7, 6 moins 5 donnent 1, 3 moins 3 donnent 0, pour un reste de 17 :

|  |  |
| --- | --- |
|  | 47 |
| 50 | 236~~7~~5 |
|  | - 200 367 - 350 17 |

Abaissons le prochain chiffre, soit le 5 :

|  |  |
| --- | --- |
|  | 47 |
| 50 | 236~~75~~ |
|  | - 200 367 - 350 175 |

Combien de fois entrent 50 dans 175 ? Or, 3 fois 5 donnent 15 ce qui est légèrement plus petit que 17. Essayons 3 :

|  |  |
| --- | --- |
|  | 473 |
| 50 | 236~~75~~ |
|  | - 200 367 - 350 175 |

3 fois 0 donnent 0 :

|  |  |
| --- | --- |
|  | 473 |
| 50 | 236~~75~~ |
|  | - 200 367 - 350 175 0 |

3 fois 5 donnent 15 :

|  |  |
| --- | --- |
|  | 473 |
| 50 | 236~~75~~ |
|  | - 200 367 - 350 175 150 |

Effectuons la soustraction :

|  |  |
| --- | --- |
|  | 473 |
| 50 | 236~~75~~ |
|  | - 200 367 - 350 175 - 150 |

5 moins 0 donnent 5, 7 moins 5 donnent 2, 1 moins 1 donnent 0, pour un reste de 25 :

|  |  |
| --- | --- |
|  | 473 |
| 50 | 236~~75~~ |
|  | - 200 367 - 350 175 - 150 25 |

Il faut maintenant abaisser un chiffre, mais il n’y en a plus.

Alors, ajoutons une virgule à notre réponse afin de pouvoir abaisser un 0 :

|  |  |
| --- | --- |
|  | 473, |
| 50 | 236~~75~~ |
|  | - 200 367 - 350 175 - 150 250 |

Combien de fois entrent 50 dans 250 ? Or, 5 fois 5 donnent 25 ce qui est identique. Alors essayons 5 :

|  |  |
| --- | --- |
|  | 473,5 |
| 50 | 236~~75~~ |
|  | - 200 367 - 350 175 - 150 250 |

5 fois 0 donnent 0 :

|  |  |
| --- | --- |
|  | 473,5 |
| 50 | 236~~75~~ |
|  | - 200 367 - 350 175 - 150 250 0 |

5 fois 5 donnent 25 :

|  |  |
| --- | --- |
|  | 473,5 |
| 50 | 236~~75~~ |
|  | - 200 367 - 350 175 - 150 250 250 |

De toute évidence, la soustraction des deux nombres donne 0 :

|  |  |
| --- | --- |
|  | 473,5 |
| 50 | 236~~75~~ |
|  | - 200 367 - 350 175 - 150 250 - 250 0 |

Donc, la division est terminée ! La distance à parcourir est de **473,5 km par jour**.