

# Division jusqu'à 13 chiffres du quotient : déroulement (pour l'enseignant)

## 1. En quoi consiste l'exercice

Un exercice de division à partir d'un dividende et d'un diviseur dictés par l'enseignant. Tous les élèves, quel que soit leur nombre, travaillent en même temps. À chaque bonne réponse, l'élève passe à l'étape suivante : 4e, 7e, 10e, puis 13e chiffre du quotient.

## 2. Matériel

- Enseignant : la feuille de cet exercice (tableau des réponses)
- Élève : un boulier, une feuille pour noter le diviseur, de quoi écrire

## 3. Dictée du dividende et du diviseur

- L'enseignant dicte le dividende chiffre par chiffre et les élèves l'affichent sur le boulier. Exemple : le dividende 142884 se dit « 1, 4, 2, 8, 8, 4 ».
- Puis l'enseignant dit « diviseur » et dicte le diviseur, que les élèves notent sur leur feuille. Exemple : le diviseur 965742 se dit « diviseur, 965,742 ».
- Dès que l'enseignant a fini de dicter, tous commencent le calcul en même temps.

## 4. Comment répondre (tous commencent par le 4e chiffre)

On divise le dividende par le diviseur jusqu'à obtenir 4 chiffres du quotient. Dès qu'un élève a fini, il répond en 2 temps.

Exemple : avec le diviseur 962514, au 4e chiffre, le reste est 469224 et le chiffre (dernier chiffre obtenu au quotient) est 4.

- 1er temps : l'élève dit les 2 derniers chiffres du reste (« 2, 4 »). S'ils sont justes, l'enseignant les répète (« 2, 4 »). Sinon, l'enseignant ne dit rien et l'élève reprend le calcul depuis le début.
- 2e temps : l'élève à qui l'enseignant a répété ses chiffres dit les autres chiffres du reste, puis le chiffre (« 4, 6, 9, 2, chiffre 4 »). Si c'est juste, l'enseignant dit « Bonne réponse ! ».
- On ne dit pas les 0 à la fin du reste ; la feuille ne les indique pas non plus. Exemple : pour le reste 095130, la feuille indique « 09513 » et les 2 derniers chiffres sont « 1, 3 ».
- Le premier à donner la bonne réponse l'emporte. La justesse compte autant que la rapidité.

## 5. Passer au calcul suivant

- Après chaque calcul, l'enseignant dicte de nouveau le même dividende, puis un nouveau diviseur. Les élèves remettent le boulier à zéro, affichent de nouveau le dividende et calculent.
- L'élève qui a donné la bonne réponse au calcul précédent passe à l'étape suivante (après une bonne réponse au 4e chiffre, il va jusqu'au 7e chiffre dès le calcul suivant). Les autres restent à la même étape.
- Pour un même calcul, les élèves ne vont donc pas tous jusqu'au même chiffre du quotient.

## 6. Une fois au 13e chiffre

L'élève qui a donné la bonne réponse au 13e chiffre continue au 13e chiffre, ou bien passe au calcul mental et reprend au 4e chiffre.

## 7. Pour aller plus loin

On peut faire varier la difficulté en ajoutant une règle sur la façon de retenir le diviseur. En plus du calcul, l'exercice fait alors travailler la concentration et la mémoire.

- Retenir le dernier chiffre du diviseur, ou les 2 derniers, sans les noter
- Ne rien noter : retenir tout le diviseur et calculer

|           |         |
|-----------|---------|
| Dividende | / 42884 |
|-----------|---------|

## Diviseur à 3 chiffres

(4e, 7e, 10e et 13e chiffres du quotient)

|   | Diviseur | 4e chiffre |       | 7e chiffre |       | 10e chiffre |       | 13e chiffre |       |
|---|----------|------------|-------|------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
|   |          | Chiffre    | Reste | Chiffre    | Reste | Chiffre     | Reste | Chiffre     | Reste |
| A | 973      | 8          | 476   | 9          | 203   | 8           | 616   | 3           | 091   |
|   | 837      | 7          | 081   | 6          | 648   | 4           | 162   | 3           | 459   |
|   | 789      | 0          | 75    | 0          | 45    | 0           | 27    | 2           | 162   |
|   | 694      | 8          | 588   | 7          | 182   | 2           | 172   | 7           | 582   |
|   | 506      | 3          | 402   | 4          | 236   | 6           | 204   | 3           | 082   |
|   | 454      | 7          | 102   | 4          | 304   | 9           | 274   | 3           | 238   |
|   | 363      | 6          | 072   | 8          | 126   | 7           | 039   | 7           | 159   |
|   | 258      | 8          | 036   | 9          | 138   | 4           | 228   | 3           | 186   |
|   | 191      | 0          | 16    | 7          | 133   | 6           | 064   | 5           | 015   |
|   |          |            |       |            |       |             |       |             |       |
| B | 904      | 0          | 52    | 5          | 2     | 1           | 216   | 8           | 848   |
|   | 865      | 1          | 725   | 8          | 13    | 0           | 25    | 9           | 015   |
|   | 747      | 2          | 576   | 1          | 063   | 4           | 252   | 7           | 261   |
|   | 698      | 7          | 034   | 8          | 496   | 0           | 42    | 1           | 502   |
|   | 585      | 2          | 27    | 1          | 315   | 8           | 27    | 1           | 315   |
|   | 416      | 4          | 296   | 1          | 224   | 8           | 192   | 1           | 224   |
|   | 383      | 0          | 25    | 2          | 284   | 1           | 197   | 4           | 138   |
|   | 234      | 6          | 036   | 3          | 198   | 6           | 036   | 3           | 198   |
|   | 146      | 6          | 084   | 5          | 05    | 2           | 068   | 5           | 11    |
|   |          |            |       |            |       |             |       |             |       |
| C | 917      | 8          | 154   | 7          | 861   | 8           | 854   | 1           | 273   |
|   | 871      | 0          | 4     | 9          | 211   | 2           | 218   | 0           | 25    |
|   | 769      | 8          | 038   | 9          | 319   | 4           | 634   | 4           | 344   |
|   | 631      | 4          | 256   | 5          | 445   | 5           | 145   | 9           | 501   |
|   | 589      | 5          | 515   | 4          | 214   | 3           | 193   | 7           | 397   |
|   | 431      | 5          | 075   | 4          | 006   | 3           | 397   | 1           | 049   |
|   | 327      | 9          | 177   | 1          | 093   | 4           | 132   | 3           | 219   |
|   | 268      | 1          | 132   | 2          | 144   | 7           | 084   | 3           | 116   |
|   | 197      | 2          | 196   | 4          | 182   | 3           | 169   | 7           | 171   |
|   |          |            |       |            |       |             |       |             |       |
| D | 939      | 1          | 621   | 1          | 321   | 1           | 801   | 3           | 033   |
|   | 806      | 2          | 608   | 4          | 276   | 2           | 348   | 1           | 614   |
|   | 759      | 2          | 402   | 9          | 489   | 4           | 204   | 8           | 588   |
|   | 603      | 9          | 333   | 2          | 144   | 8           | 486   | 5           | 585   |
|   | 519      | 3          | 033   | 3          | 303   | 3           | 423   | 5           | 015   |
|   | 436      | 7          | 068   | 5          | 42    | 3           | 132   | 2           | 328   |
|   | 385      | 1          | 105   | 2          | 28    | 7           | 105   | 2           | 28    |
|   | 269      | 1          | 181   | 2          | 232   | 2           | 122   | 3           | 143   |
|   | 174      | 1          | 126   | 4          | 024   | 7           | 162   | 1           | 006   |
|   |          |            |       |            |       |             |       |             |       |
| E | 963      | 3          | 711   | 8          | 306   | 7           | 729   | 7           | 009   |
|   | 836      | 9          | 116   | 8          | 632   | 5           | 82    | 0           | 72    |
|   | 794      | 9          | 434   | 6          | 476   | 9           | 394   | 6           | 176   |
|   | 676      | 3          | 452   | 8          | 432   | 9           | 036   | 3           | 172   |
|   | 594      | 5          | 27    | 4          | 324   | 5           | 27    | 4           | 324   |
|   | 458      | 9          | 338   | 7          | 454   | 1           | 122   | 6           | 172   |
|   | 361      | 8          | 002   | 5          | 195   | 0           | 06    | 6           | 074   |
|   | 272      | 3          | 024   | 8          | 064   | 5           | 08    | 4           | 032   |
|   | 181      | 4          | 026   | 3          | 117   | 6           | 074   | 8           | 152   |
|   |          |            |       |            |       |             |       |             |       |
| F | 907      | 5          | 315   | 7          | 271   | 8           | 714   | 7           | 191   |
|   | 821      | 0          | 3     | 5          | 335   | 8           | 032   | 8           | 802   |
|   | 708      | 8          | 096   | 5          | 42    | 3           | 156   | 0           | 24    |
|   | 679      | 4          | 224   | 9          | 609   | 6           | 616   | 7           | 147   |
|   | 583      | 0          | 49    | 0          | 28    | 0           | 16    | 4           | 258   |
|   | 474      | 4          | 204   | 0          | 18    | 9           | 354   | 6           | 396   |
|   | 318      | 3          | 066   | 7          | 174   | 7           | 054   | 9           | 258   |
|   | 293      | 6          | 172   | 7          | 009   | 0           | 21    | 6           | 212   |
|   | 159      | 6          | 066   | 5          | 015   | 4           | 054   | 9           | 099   |
|   |          |            |       |            |       |             |       |             |       |