

## Calcul à l'aide d'un tableur du PGCD de deux nombres entiers

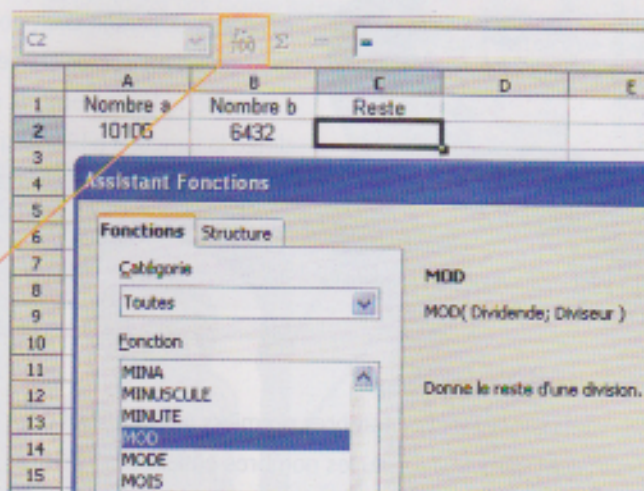
**140** Calcul du PGCD de 6432 et 10106.

### ■ 1<sup>re</sup> étape : Lignes 1 et 2

- 1) Écrire le titre de chaque colonne.
- 2) Dans la cellule **A2**, entrer le plus grand des deux nombres ; dans la cellule **B2** le plus petit.
- 3) Dans la cellule **C2**, on veut insérer la fonction qui permet de calculer le reste d'une division euclidienne.

Pour cela :

- a) cliquer sur la cellule **C2** ;
- b) cliquer sur le bouton « **Assistant Fonctions** » ;
- c) sélectionner la fonction **MOD**, puis cliquer sur « **Suivant** » ;
- d) entrer **A2** pour « **Dividende** » et **B2** pour « **Diviseur** » ;
- e) valider en cliquant sur « **OK** ».



Le nombre affiché dans la cellule **C2** est le reste de la division euclidienne de 10106 par 6432, c'est-à-dire 3674.

### ■ 2<sup>e</sup> étape : Ligne 3

|   | A        | B        | C     | D |
|---|----------|----------|-------|---|
| 1 | Nombre a | Nombre b | Reste |   |
| 2 | 10106    | 6432     | 3674  |   |
| 3 | 6432     | 3674     |       |   |
| 4 |          |          |       |   |
| 5 |          |          |       |   |
| 6 |          |          |       |   |

Sur la ligne **3**, on doit effectuer la division euclidienne de 6432 par 3674.

- 1) Dans la cellule **A3**, on veut entrer le nombre 6432. Pour cela :
  - a) taper le signe « = » qui indique que l'on va entrer une formule ;
  - b) cliquer sur la cellule où figure le nombre 6432, c'est-à-dire **B2** ;
  - c) valider en tapant sur **Entrer**.

- 2) Dans la cellule **B3**, taper « = **C2** » pour entrer le nombre 3674.

- 3) Généraliser la formule de la cellule **C2** à la cellule **C3** en tirant sur le coin inférieur droit de la cellule **C2**.

### ■ 3<sup>e</sup> étape : Autres lignes

- 1) Sélectionner les trois cellules de la ligne 3.
  - 2) Généraliser ces trois cellules aux lignes suivantes en tirant sur le coin inférieur droit de la cellule **C3** jusqu'à ce que le reste soit égal à 0.
- Le PGCD des deux nombres est alors le dernier reste non nul, c'est-à-dire 2.

*Pour déterminer le PGCD de deux autres nombres, je change les nombres des cellules **A2** et **B2**.*

|    | A        | B        | C     | D |
|----|----------|----------|-------|---|
| 1  | Nombre a | Nombre b | Reste |   |
| 2  | 10106    | 6432     | 3674  |   |
| 3  | 6432     | 3674     | 2758  |   |
| 4  | 3674     | 2758     | 916   |   |
| 5  | 2758     | 916      | 10    |   |
| 6  | 916      | 10       | 6     |   |
| 7  | 10       | 6        | 4     |   |
| 8  | 6        | 4        | 2     |   |
| 9  | 4        | 2        | 0     |   |
| 10 |          |          |       |   |

**141** En utilisant le tableur, calculer le PGCD des deux nombres.

- a) 24 879 et 22 581 ;
- b) 98 550 et 203 875 ;
- c) 297 864 et 265 873.

**142** En utilisant le tableur, déterminer si chaque fraction est irréductible. Sinon, la rendre irréductible.

- a)  $\frac{12\,879}{15\,287}$  ;
- b)  $\frac{220\,337}{208\,373}$  ;
- c)  $\frac{5\,259\,613}{7\,467\,539}$  .