

Voici une feuille de calcul obtenue à l'aide d'un tableur.

Dans cet exercice, on cherche à comprendre comment cette feuille a été remplie.

	A	B	C
1	216	126	90
2	126	90	36
3	90	36	54
4	54	36	18
5	36	18	18
6	18	18	0

1. En observant les valeurs du tableau, proposer une formule à entrer dans la cellule C1, puis à recopier vers le bas.
2. **Dans cette question, on laissera sur la copie toutes les traces de recherche. Elles seront valorisées.**

Le tableur fournit deux fonctions MAX et MIN. À partir de deux nombres, MAX renvoie la valeur la plus grande et MIN la plus petite. (exemple $\text{MAX}(23 ; 12) = 23$)

Quelle formule a été entrée dans la cellule A2, puis recopiée vers le bas?

3. Que représente le nombre figurant dans la cellule C5, par rapport aux nombres 216 et 126 ?
4. La fraction $\frac{216}{126}$ est-elle irréductible ? Si ce n'est pas le cas, la rendre irréductible en détaillant les calculs.

Correction

Voici une feuille de calcul obtenue à l'aide d'un tableur.

Dans cet exercice, on cherche à comprendre comment cette feuille a été remplie.

	A	B	C
1	216	126	90
2	126	90	36
3	90	36	54
4	54	36	18
5	36	18	18
6	18	18	0

1. En observant les valeurs du tableau, on remarque que les cellules de la colonne C semblent être obtenues par différence entre celle de la colonne A et celles de la colonne B, d'où la formule `=A1-B1`

On peut aussi entrer la formule `=$A1-$B1`

2. Le tableur fournit deux fonctions MAX et MIN. À partir de deux nombres, MAX renvoie la valeur la plus grande et MIN la plus petite. (exemple $\text{MAX}(23 ; 12) = 23$)

La formule qui a été entrée dans la cellule A2, puis recopiée vers le bas est `=MAX(A1;B1)`

3. L'algorithme en œuvre dans cette feuille de calculs est celui des différences successives qui permet de trouver le PGCD de deux entiers. Donc le nombre figurant dans la cellule C5 représente le PGCD de 216 et de 126.

4. D'après la question précédente, la fraction $\frac{216}{126}$ n'est pas irréductible car simplifiable par 18. D'où

$$\frac{216}{126} = \frac{216 : 18}{126 : 18} = \frac{12}{7}$$