

Méthode : trouver les diviseurs premiers d'un nombre

Méthode : Décomposer un nombre en nombres premiers

On dessine une colonne, dans laquelle on met le nombre à décomposer.

Puis on cherche le *plus petit diviseur premier* du nombre en bas à gauche, et on l'écrit à droite. On calcule le **quotient** de la division euclidienne de ce nombre par le diviseur trouvé, et on le place en bas de la colonne de gauche.

Et ce jusqu'à ce qu'il n'y ai plus que 1 au bas de la colonne de gauche.

Les nombres dans la colonne de droite forment alors la **décomposition en facteurs premiers** du nombre.

Exemple

On cherche à décomposer 21 :

- $\begin{array}{c|c} 21 & \\ \hline \end{array}$
- $\begin{array}{c|c} 21 & 3 \\ 7 & \end{array} \quad (\text{car } 3 \times 7 = 21)$
- $\begin{array}{c|c} 21 & 3 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$

On obtient ainsi

$$21 = 3 \times 7$$

Exemple

On cherche à décomposer 60 :

- $\begin{array}{c|c} 60 & \\ \hline \end{array}$
- $\begin{array}{c|c} 60 & 2 \\ 30 & \end{array} \quad (\text{car } 2 \times 30 = 60)$
- $\begin{array}{c|c} 60 & 2 \\ 30 & 2 \\ 15 & \end{array} \quad (\text{car } 2 \times 15 = 30)$
- $\begin{array}{c|c} 60 & 2 \\ 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & \end{array} \quad (\text{car } 3 \times 5 = 15)$
- $\begin{array}{c|c} 60 & 2 \\ 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$

On obtient ainsi

$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$$