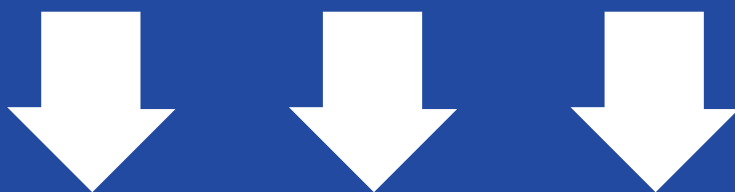


# Maths Expertes

## Terminale

### Nombres Premiers



## ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

## ÉNONCÉ

1. Décomposer 6 776 en produit de facteurs.
2. A l'aide d'un arbre, déterminer le nombre de diviseurs positifs de 6 776.
3. a. Un nombre entier naturel  $N \geq 2$  a pour décomposition en produit de facteurs premiers:  $N = p_1^{\alpha_1} \times p_2^{\alpha_2} \times \dots \times p_n^{\alpha_n}$ .

Pourquoi le nombre de diviseurs positifs de  $N$  est:

$$(1 + \alpha_1) \times (1 + \alpha_2) \times \dots \times (1 + \alpha_n) ?$$

- b. Déterminer le nombre de diviseurs positifs de 3 600.
- c. Trouver un nombre entier naturel de la forme  $121 \times 15^n$  ( $n \in \mathbb{N}^*$ ) ayant un nombre de diviseurs positifs égal à 75.