

01-07 Les nombres premiers

Définition

Un **nombre premier** est un entier naturel admettant exactement deux diviseurs : 1 et lui-même.

Remarques

- 1 nombre premier.
- Les nombres premiers inférieurs à 100 sont :
.....
- La façon dont les nombres premiers sont répartis continue d'intriguer les mathématiciens.

Théorème fondamental de l'arithmétique

Tout entier naturel supérieur ou égal à 2 peut s'écrire d'une façon unique comme un produit de facteurs premiers.

Exemple

La décomposition de 90 en produit de facteurs premiers est

Remarques

- La décomposition en produit de facteurs premiers peut faciliter la simplification de fractions.

Exemple : $\frac{24}{90} = \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$

- Elle permet également d'écrire une racine carrée sous la forme $a\sqrt{b}$ avec b le plus petit possible.

Exemple : $\sqrt{1440} = \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$