

Fiche de synthèse sur l'arithmétique

Maxime Morize, Alexander Khvoshchev

March 11, 2020

1 Définitions

- Un entier naturel: Un entier naturel est un entier positif ou non nul.
- Un diviseur commun: Un diviseur commun à deux nombres a et b divise à la fois a
- Le PGCD: Le PGCD (Le *Plus Grand Commun Diviseur*) est le plus grand diviseur commun de deux nombres ou plus.
- Etre premier entre nombres: Deux nombres sont premiers entre eux lorsque leurs seuls diviseur commun est 1, soit le PGCD est égale à 1.
- Un nombre premier: Un nombre premier est un nombre naturel qui ne possède que 2 diviseurs, 1 et lui même.
- Une fraction irréductible: Une fraction est irréductible lorsque son numérateur et son dénominateur sont premiers entre eux.

2 Savoir faire

- Déterminer la liste des diviseurs communs à deux nombres entiers naturels a et b
 - On détermine la liste diviseurs de a et de b
 - On en déduit la liste des diviseurs communs
- Déterminer le PGCD de a et b
 - On determine la liste des diviseurs communs à a et b
 - On cherche le plus grand de ces diviseurs communs, qui est le PGCD
- Déterminer si deux nombres sont premiers entre eux
 - On determine le PGCD de ces nombres
 - On regarde si le PGCD est égal à 1

- Déterminer si un entier est premier en écrivant la liste de ses diviseurs
 - On écrit la liste des diviseurs de ce nombre
 - Si la liste est composée de 1 et du nombre lui même, c'est un nombre premier
- Décomposer en facteurs premier un nombre
 - On divise par le plus petit nombre premier qui donne un résultat entier
 - On continue de faire ceci jusqu'à ce qu'on retrouve 1 comme résultat

3 Exemples

4 Propriétés

- stuff