

ARITHMÉTIQUE

www.mathsbook.fr

I - DIVISIBILITÉ

Définition : a est divisible par d si la division de a par d donne un quotient entier exact.
Dans ce cas, a est un multiple de d et d est un diviseur de a .

Critères de divisibilité :

- **Divisibilité par 2** : Un nombre est divisible par 2 si son dernier chiffre est 0, 2, 4, 6 ou 8.
Exemple : 876 904 est divisible par 2 car il se termine par un 4.
- **Divisibilité par 3** : Un nombre est divisible par 3 si la somme de ses chiffres est elle-même divisible par 3.
Exemple : 375 est divisible par 3 car $3 + 7 + 5 = 15$ et 15 est dans la table de 3.
- **Divisibilité par 4** : Un nombre est divisible par 4 si le nombre constitué de ses deux derniers chiffres est lui-même divisible par 4.
Exemple : 1 000 990 188 est divisible par 4 car 88 est divisible par 4.
- **Divisibilité par 5** : Un nombre est divisible par 5 si son dernier chiffre est 0 ou 5.
Exemple : 23 465 est divisible par 5 car son dernier chiffre est 5.
- **Divisibilité par 6** : Un nombre est divisible par 6 si il est à la fois divisible par 2 et par 3, c'est-à-dire si c'est un nombre pair dont la somme des chiffres est elle-même divisible par 3.
Exemple : 1572 est divisible par 6 car c'est un nombre pair et $1 + 5 + 7 + 2 = 15$ et 15 est divisible par 3.
- **Divisibilité par 9** : Un nombre est divisible par 9 si la somme de ses chiffres est elle-même divisible par 9.
Exemple : 621 est divisible par 9 car $6 + 2 + 1 = 9$.
- **Divisibilité par 10** : Un nombre est divisible par 10 si son dernier chiffre est 0
Exemple : 45 567 320 est divisible par 10.

II - DIVISEURS COMMUNS

1 - DÉFINITIONS

Définition : On dit que d est un diviseur commun de deux nombres a et b s'il divise à la fois a et b .
Le plus grand diviseur commun de ces deux nombres s'appelle de P.G.C.D..

2 - CALCUL DU P.G.C.D.

Le P.G.C.D. de deux nombres est le même que le P.G.C.D. d'un des deux nombres et de leur différence.