

Séquence 1 – Divisibilité et nombres premiers

A la fin de cette séquence, je dois savoir :	Cours	Exercices	Je m'évalue
- Connaître et utiliser les critères de divisibilité	II	5	
- Connaître et utiliser le vocabulaire sur les multiples et les diviseurs.	I	1 à 4	
- Déterminer la liste des nombres premiers inférieurs à 100.	III	6 et 7	
- Décomposer un nombre entier en produit de facteurs premiers.	IV	8 et 9	
- Résoudre des problèmes d'arithmétique	Tout	10	

I- Division euclidienne, multiples et diviseurs

Définition : Division euclidienne

Effectuer la **division euclidienne** d'un nombre (le)
par un nombre (le), différent de 0, c'est trouver deux nombres
entiers : le et le , tels que :

Exemple : Division euclidienne de 185 par 7.

Définition : Multiple et diviseur

Lorsque le reste de la division euclidienne d'un nombre a par un nombre b est 0, on dit que :

-
-
-

Exemples :

II- Critères de divisibilité

Propriétés : Un nombre est divisible :

- Par 2 :
- Par 5 :
- Par 10 :
- Par 3 :
- Par 9 :
- Par 4 :

Exemple : 2160

III- Nombres premiers

Définition :

.....

.....

.....

Remarques :

- Le nombre 1 n'est pas premier, il possède un seul diviseur.
- Le nombre 2 est le seul nombre premier pair.
- Il existe une infinité de nombres premiers.

Exemples :

A connaître : Les nombres premiers jusqu'à 30.

IV- Décomposition en facteurs premiers

Théorème :

Tout nombre entier supérieur ou égal à 2 peut s'écrire sous la forme d'un produit de nombres premiers.

Méthode : Décomposons 180 en facteurs premiers :

Décomposons 160 de la même façon :

Application pour la simplification de fractions :

Simplifions la fraction : $\frac{180}{160}$

$$\frac{180}{160} =$$