# Plan de cours

Divisibilité dans

Nombres premiers

Relation de congruence et /n

Arithmétique sur K[x] où K est un corps

# Divisibilité dans

On rappelle que ={0; 1; 2; …}

={…; -2; -1; 0; 1; 2; …}

Dans tout ce coures les nombres considérés sont dans

## Définition :

Soient **a**, **b** € . On dit que **b** divise **a** s'il existe **k**€ tel que **a**=**bk**.

Dans ce cas on note **b**/**a** et **b** est appelé un diviseur de **a**, où **a** est un multiple de **b**.

## Exemple :

Listons les diviseurs de 30 :

* 1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30;
* -1; -2; -3; -5; -6; -10; -15; -30

Donnons des multiples de 11 :

* 0; 11; 22; -44; -66; …

## Remarque :

Si n€, 1; -1; n; -n sont toujours des diviseurs de

## Exemple :

Les billets de 5€ possèdent un numéro de série possédant 1 ou 2 lettres et 11 ou 10 chiffres. On associe à chaque lettre une valeur : A=11; B=12; …; Z=36. On crée alors un nombre à 13 ou 14 chiffres. Ce nombre est divisible par 9.

## Propriété :

Soient a, b, c €

1. b/a ⬄ b/-a ⬄ -b/a ⬄ -b/-b
2. si c/a et c/b alors c/na+mb où (n,m) €
3. si c/b et b/a alors c/a

## Démonstration