



XIV - Polynômes à une indéterminée - Fractions rationnelles

XIV.1 - Construction de $\mathbb{K}[X]$

XIV.2 - Diviseurs & Racines

XIV.3 - Fonctions polynomiales

XIV.4 - Polynômes scindés

XIV.5 - Arithmétique dans $\mathbb{K}[X]$

Algorithme d'Euclide.

pgcd, ppcm.

Polynômes premiers entre eux.

Théorème de Bézout.

Théorème de Gauss.

Lien entre pgcd et ppcm.

Décomposition en produit de facteurs irréductibles.

Valuation.

Généralisation à une famille de polynômes.

XIV.6 - Fractions rationnelles

Opérations, Degré, Représentant irréductible.

Partie entière.

Pôle, Décomposition des pôles, Partie polaire.

Décomposition en éléments simples dans $\mathbb{C}(X)$.

Décomposition en éléments simples dans $\mathbb{R}(X)$.

XV - Espaces vectoriels

Dans tout ce chapitre, \mathbb{K} désigne \mathbb{R} ou \mathbb{C} .

XV.1 - Espaces vectoriels

Définition, Exemples, Premières propriétés.

Produit cartésien d'e.v., Ensemble de fonctions à valeurs dans un e.v.

Sous-espaces vectoriels. Caractérisation, Intersection, Sous-espace vectoriel engendré.

Somme de sous-espaces vectoriels. Somme directe, Supplémentaires, Généralisation à p s.e.v.

Familles de vecteurs. Combinaison linéaire, familles libres, familles liées, familles génératrices, bases.

Programme à venir (15/02/2016 - 19/02/2016) :

Espaces vectoriels.