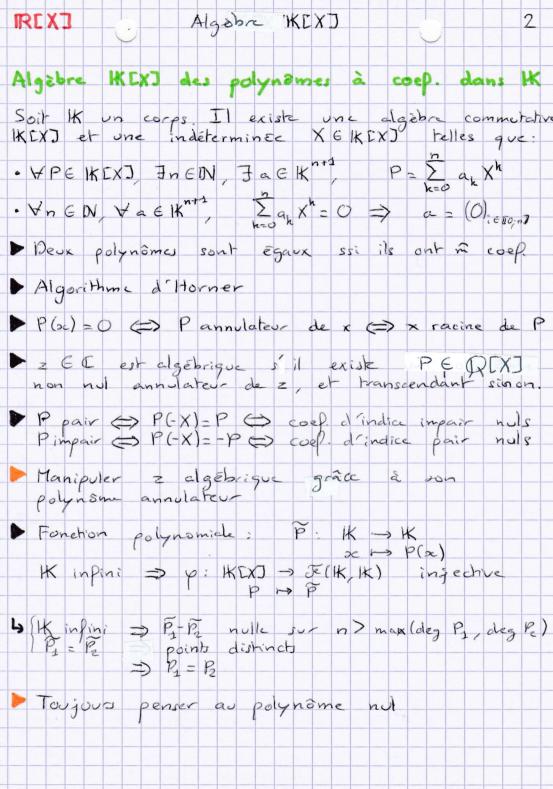
REXI Presentation Polynames · Presentation 1 · Algèbre KEXJ · Degré · Dérivation · Propriétés · Arithmetrque 4 · Racines · Fractions rationnelles Nombre de pages.



Degré RCXI Degré et coeficient dominant e Si P = O, deg P := -00

• Sinon il existe n EDV a ElKnot P = \(\sigma \) avec an \$\neq O\$. (c'est le coeficient hoo hoo dominant). Alors deg P := n. Polynôme unitain associé Pu = 1 P Pour tout nENU (-00) on dipinit l'espace rectoriel IKn[X]= {PEKEX], deg P {n} Dag (XP+µQ) ≤ max (deg (P), deg (Q)) Egalite → deg P≠ deg Q ou hadeg(P) + p bag(r) +0 D deg (PQ) = deg (P) + deg (Q) D deg Q > 0 ⇒ deg (PoQ) = deg (P) deg (Q) Hypothèse adegir 70 cruciale pour les absurdes Integrité PQ=0 (=> P=0 ou Q=0 b Supposon PQ-0, i.e deg(PQ) = deg(P)+deg(Q) Supposer de plus Pet Q non nois donne une contradiction immédiate. Polynsmes inversibles Ko CX) \ (W) 4 PQ = 1 = deg P + deg Q = 0 => PQ & K_CX)\{0}

Polynome derive
$$P' = \sum_{k=2}^{n} k a_k x^{k-1}$$

Polynome derive $P' = \sum_{k=2}^{n} k a_k x^{k-1}$

Polynome derive $P' = \sum_{k=2}^{n} k a_k x^{k-$

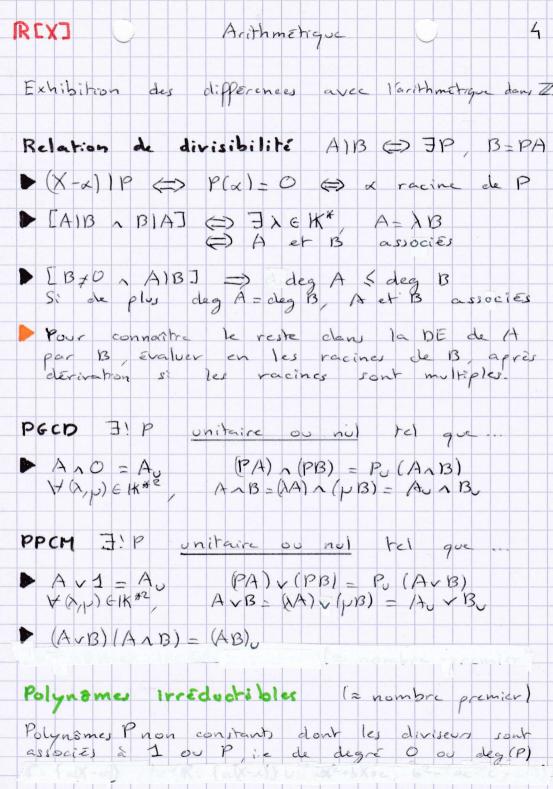
REXIS Propriétés Tout polyname P admet au plus deg(P) racines Par récorrence sur le degré de P & O: · Ho Vraic: dig (P) = 0 => P= 1 =0 0 racine PEKnEXT admet > n racines => P=0 P1, P2 GKn[X] coincident sor nil point => P3 = P2 Polynômes interpolateurs de Lagrange Soit x E Know deux à deux districts y E Know.

Il existe un unique polynome de 1Kn [X]

fel que:
On Tappelle polynome interpolateur de Lagrange
associé oux panilles x et y et:

P = 2 y | X-xh

| x-x Listence: verification Unicité: of ci-dessus.



REXI Raeines Grare max {w & DV , (x-2) " 1 p } 00 P = 0 P=(X-x) Q donne l'hypothèse Q(x) #0 A racine d'ordre $w = \int \{\forall i \in IO : wI : P^{(i)}(\alpha) = O\}$ P(w) $(\alpha) \neq O$ P(w) $(\alpha) \neq O$ P= $(X-\alpha)^w = O$ P= $(X-\alpha)^w = O$ Or $(X-\alpha)^$ Done & dordn w-1 relativement à P' non not en a Pondamental de l'algèbre de d'Alembert - Gauss Theorème Tout polynome de CIXI de degré supérieur ou égal à 1 admet au moins une racine dans C. Polynômes unitaires irréductibles: de Φ: {X - x | x ∈ ξ}
 de R: {X - x | x ∈ R} υ {X²+bX*< } b²-4c <0} D > TT (x-αh) who scinds scinds simple si wh = 1 Kh.

