Bilar feville 8 Lien application linéaire/matrice (ex 84, 85) Def : E -> F Beilen, ..., en lan de E,

Bellin, ..., fp) une bour de F

La Matrice de f des les boxs Be et Be est: $f(e_n)$ $f(e_1) \cdot \cdot \cdot \cdot f(e_n)$

excepte:
$$f: \mathbb{R}_2(x) \rightarrow \mathbb{R}_2(x)$$

$$P(x) \mapsto (x^2-1) P'(x) - 2x P(x)$$

or a $(1, x, x^2)$ base conoriges de $\mathbb{R}_2(x)$.

$$f(x) \quad f(x^2) \quad f(x^2) \quad f(x) = 2x$$

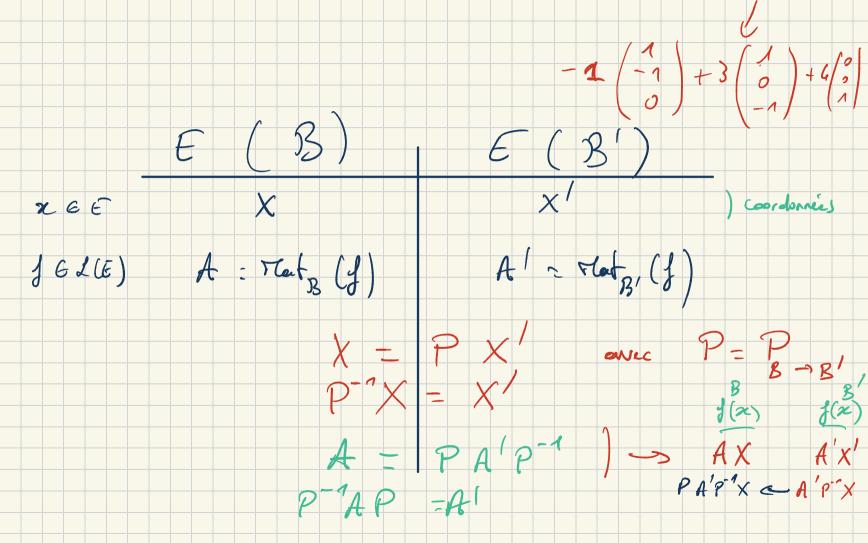
$$f(x) = 1$$

$$f(x) = 2x$$

 $J(x^{2}) = (x^{2}-1)2x - 2x^{3}$ = -2x

Paint de vue EV Point de vue motriciel $X = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}_{\mathbb{B}}$ z = E \; ei x - Ep; e; $X' = \begin{pmatrix} \nu_{n} \\ \dot{\nu}_{n} \end{pmatrix}_{\mathcal{B}'}$ $f \in L(E, F)$ A - The to SEISE (f) (sife L(E))(A: Mat BE (J)) her (f), In(f), ker (A), In (A), Sp(A), injectivité/svoj/înva de A, Sp(f), injectivité/surj/imase, pol carac excepte () c ker(A) donc $1 - x \in \text{cu}(f)$

Chargement de bate : (esso 88) Deux bers 8, - (e, e, e, e3) B2 - (1, 1, 13) d'un même espace E. - 2/2 f2 + 1/3 f3 Matrice de passage: * de B a B . P = (



Polynome anniatur. · Les valeurs propres de J sont posmiles cacines des physiques annéesteurs. e (théorème de Coupley-Hamilton): Le polynôme est un polynôme anwlateur. Covactéristique Sommes directes/espaces supplimetaires Fet 6 sont en somme directe (=> dim (F+6) = din(F) +din(G) Det: F1, F2, F3 sont en somme directe (F, OF, DF3)

di pour tout on EF, +F, +F, vique. EF EF EF3 8 2 + 2 + 2 = 0 alors $\chi_1 = 0, \chi_2 = 0$ 5 Pour montrer que 3 espace sont en somme directe Théorème du rong Si UEL(E,F)

din (E) = din (ker (v)) + din (In(v)) 85 din (E) = din (F) (en partialier si E=F) o injective =, v surjective => v inverible.