

Ex 241 $(e_1, \dots, e_n)$ base of E

On déf. l'op. de $\{0\} \times F$ sur $\{x, f(x)\}$

Soit $x \in E : (x, f(x)) \in E \times F$

Soit G l'ensemble de $\{0\} \times F \oplus E \times F$

$\exists (a, b) \in G^2$ tq $(a, b+c) = (x, y)$ ($y \in F$)

$(0, c) \in \{0\} \times F$

Donc $\exists d \in F, (x, d) \in G$

$\forall i \in \{1, \dots, n\}, \exists p_i \in F, (e_i, p_i) \in G$

$\rightarrow \forall i \in \{1, \dots, n\}, f(e_i) = p_i$

Soit $x \in E, (p_1, p_2) \in F^2$ tq $(x, p_1), (x, p_2) \in G$
donc $(0, p_1 - p_2) \in G \cap \{0\} \times F$

Donc $p_1 = p_2 : \forall x \in E, \exists ! p_x \in F, (x, p_x) \in G$

or $x = \sum_{k=1}^m \lambda_k e_k$ tk $f(x) = \sum_{k=1}^m \lambda_k p_k$

donc $(x, p_x) = \sum_{k=1}^m \lambda_k (e_k, p_k)$

$= (\sum_{k=1}^m \lambda_k e_k, \sum_{k=1}^m \lambda_k p_k)$

Donc $f_x = \sum_{k=1}^m \lambda_k p_k = f(x)$

tk $G = \{(x, f(x)) ; x \in E\}$

Ex 246 $T: P_H \rightarrow P(X)$

$H = \{u \in \mathcal{L}(IR(X)) ; T u = 0\}$

• $IR[T] \subset H$

• $D_T: P_H \rightarrow P(X)$

} convergent.