

IC du 29/11/2010 :

Chap.7 : Partie C ; Chap.8 : Parties A-B-C-D.

Pour le 29/11 - 14h :

Chercher PCSI-5-3, exos 7,8,9,10.

Réviser PCSI-0-Mémo paragraphes 0-2 et 0-3 (Géométrie)

Programme de colle 10**Intégrale (II)****Intégrale à paramètre**

Continuité, dérivation.

On ne distingue pas les cas : intervalle d'intégration compact - intervalle quelconque ; dans tous les cas, on cherche une domination.

Espaces vectoriels de dimension quelconque**Familles de vecteurs**

Famille libre/génératrice infinie.

Somme d'une famille finie de sous-espaces

Somme directe ($\sum E_i$ est directe ssi $\sum x_i = 0 \Rightarrow (x_i) = (0)$; en dimension finie, $\sum E_i$ est directe ssi $\sum \dim E_i = \dim \sum E_i$), sous-espaces supplémentaires (base adaptée). Projecteurs adaptés à cette décomposition.

Eléments propres

Définitions et recherche en dimension infinie.

Théorème "noyau-image"

(Isomorphisme entre un supplémentaire du noyau et l'image)

Applications : factorisation UJ_rV , interpolation de Lagrange, hyperplan et forme linéaire non nulle.

Sous espace stable

Si u et v commutent, $\ker u$ et $\text{Im} u$ sont stables par v .

Polynôme d'endomorphisme :

Valeurs propres et racines d'un polynôme annulateur ; valeurs propres de $P(u)$.

Les déterminants, c'est seulement la semaine suivante.