

Rép:1ère question

1) Il y aura 15-17 QCM

2) Il y aura 13-15 VF

3) " " 4 questions ouvertes,

environ 2'15" par point

2ème questionExercices supplémentaires = Anciennes questions  
ouvertes 23-24

type de difficulté de "demi":

Question ouverte 24:Soit  $V$  un espace vectoriel,  $U$  et  $W$  deux sous-espaces vectoriels de  $V$ . Montrer que le sous-ensemble

$$U+W = \{v \in V \mid \exists u \in U, \exists w \in W \text{ tels que } v = u+w\}$$

def

est un sous-espace vectoriel de  $V$ .

à démontrer: (si  $U$  et  $W$  sont des  $SV$ )

i)  $U + W \ni o_V$

ii)  $\forall v_1, v_2 \in U + W, \forall \lambda \in \mathbb{R}$   
 $v_1 + \lambda v_2 \in U + W.$

Pour i) Comme  $U$  et  $W$  sont des  $SV$  de  $V$

on a que  $\underline{o_U \in U}$  et  $\underline{o_V \in W}$

alors  $\underline{o_V = o_U + o_V \in U + V}$

Oui je peux mais

Non, je ne veux pas

démontrer le Néga-Théorème

car le Néga-Théorème découle

du Théorème du Rang..

(et il faudrait

1) démontrer le TdR

2) démontrer pourquoi le néga-théorème  
découle du TdR

et tout cela prend du temps

question 3

# Matière à l'examen

- Toute définition apparaissant dans le cours
  - sous-espace vectoriel
  - matrice triangulaire
  - transfo linéaire
  - diagonalisable
  - trace (matrices carrées)
  - semblables
  - opti sous contrainte
  - régularisation
  - Spectre
  - décomp spechale
  - pivot
  - non dégénérée
  - orthogonal
  - matrices carrées
- À ne pas connaître :
  - ↳ domaines des formes quadra
  - ↳ chaînes de Markov
  - ↳ hyper-sphères

Tous mes

voeux,  
de réussite  
pour lundi !!!