

Programme de colle de la «semaine» 27-28 du 28/04 au 30/04 ou du 05/05**«Colle spéciale de révision d'algèbre linéaire»**

Pour cette semaine, on posera :

1. Une démonstration de cours parmi :
 - (a) matrice dans les bases canoniques de l'application transposition de $\mathcal{M}_{3,2}(\mathbb{K})$ dans $\mathcal{M}_{2,3}(\mathbb{K})$
 - (b) relation matricielle de changement de base : si A et A' codent une même AL, alors $A = QA'P^{-1}$, avec Q et P des matrices de passage
 - (c) Si deux matrices sont semblables, elles ont la même trace. La réciproque est fausse.
 - (d) La relation «matrices équivalentes» est une relation d'équivalence sur $\mathcal{M}_{n,p}(\mathbb{K})$.
 - (e) $\text{rg}(A) = \text{rg}(A^\top)$ en utilisant que si $r = \text{rg}(A)$, alors A est équivalente à $\text{diag}(I_r, 0)$
2. Un ou plusieurs exercices de la banque de révision
http://desaintar.free.fr/ds/bestof_algebre.pdf
Pour une durée de 30 minutes maximum. Les corrigés se trouvent ici
http://desaintar.free.fr/ds/corrige_bestof_algebre.pdf
3. On complète par un exercice de son choix sur le chapitre «matrice et applications linéaires» dont le programme en annexe dans la page suivante.

Attention : l'étudiant devra se présenter en colle avec sa liste d'exercices de la banque non corrigés.