

Programme de colles Quinzaine 8

(semaines du 30/1 et du 6/2)

Règles

Le programme est donné pour deux semaines.

Un élève qui connaît son cours obtient une note supérieure ou égale à 10.

Un manque manifeste de travail conduit à une note inférieure ou égale à 9.

Certaines étapes de l'interrogation sont déclinées en deux colonnes : celle de gauche vise à renforcer l'acquisition du cours et des méthodes ; celle de droite à pousser davantage les élèves qui sont inscrits en « programme ★ ».

Plan de l'interrogation

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Énoncer de façon précise une définition parmi : ce qu'est une somme de SEV, une somme directe de SEV, une famille libre ou liée, une famille génératrice ou non. | <p>Démontrer un résultat parmi : l'intersection de deux SEV est un SEV, le Vect d'une famille finie (non vide) de vecteurs est un SEV, une somme de SEV est directe ssi leur intersection est réduite à $\vec{0}$, $(\vec{u}_i)_{i \in \llbracket 1;n \rrbracket}$ est une base de E ssi tout vecteur de E s'écrit de façon unique comme combinaison linéaire des \vec{u}_i.</p> |
| <ol style="list-style-type: none">2. Décider si une partie d'un EV de référence en est un SEV, soit en vérifiant qu'elle contient $\vec{0}$ et qu'elle est stable par combinaisons linéaires, soit en l'exprimant comme un Vect.3. Décider si une famille de vecteurs est libre ou liée.4. Exercice sur la dérivation faisant intervenir le théorème de Rolle, le TAF, l'IAF ou la convexité.5. Exercice au choix du colleur. | |

Note pour les colleurs : les étudiants doivent connaître des exemples (et des contre-exemples) de SEV dans tous les contextes usuels, ainsi que les bases canoniques de \mathbb{K}^n , de $\mathbb{K}_n[X]$, de $\mathcal{M}_{n,p}(\mathbb{K})$.