

Programme de colles Quinzaine 11

(semaines du 27/3 et du 3/4)

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

- | | |
|---|--|
| 1. Un énoncé la formule de Taylor avec reste intégral, la formule de Taylor Lagrange, ce que sont les sommes de Riemann, la formule d'intégration avec changement de variables. | Une démonstration parmi : la formule de Taylor avec reste intégral, la formule de Taylor Lagrange, la convergence des sommes de Riemann (rectangles à gauche) vers $\int_{[a;b]} f$ dans le cas où f est lipschitzienne. |
| 2. Intégrer un élément simple de seconde espèce. | Intégrer une fraction rationnelle.
<i>(Note pour les colleurs : le programme demande que les polynômes irréductibles du dénominateur soient à la puissance 1)</i> |
| 3. Trouver la dimension d'un SEV de \mathbb{R}^3 , \mathbb{R}^4 ou $\mathbb{R}_3[X]$ en exhibant une base. | Exercice qui fait intervenir la dimension. |
| 4. Un dénombrement ou un exercice de probabilités conditionnelles.
<i>(Note pour les colleurs : on n'a pas encore vu les VA)</i> | |
| 5. Exercice au choix du colleur. | |