

Programme de colle n°11**Semaine du 11 au 15 décembre.**

Rappel : il n'y a pas de colles de maths la semaine 12 (du 18 au 22 décembre)

Suites de fonctions

Techniques d'étude de la convergence simple et de la convergence uniforme.

Théorèmes d'interversion pour les suites (continuité, dérivabilité, intégrabilité sur un segment et double limite)

Théorèmes d'approximation (Weierstrass, fonctions en escalier)

Séries de fonctions

Convergence uniforme et convergence normale.

La convergence uniforme se montre quasi systématiquement avec la convergence normale. Les exemples de séries uniformément convergentes et non normalement convergentes seront vus dans la semaine et sont à considérer comme exceptionnels

Théorèmes d'interversion pour les séries.

Cours (non obligatoire)

Enoncés précis des théorèmes d'interversion.

Preuves à connaître : le théorème de continuité des suites de fonction, le théorème d'intégration terme à terme des séries (à partir du théorème d'intégration pour les suites)

La colle commencera par un exercice de niveau CCP.