

**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.