

## **Colles PC**

### **Semaines 3 et 4 (13/01 → 24/01)**

#### **Intégrales dépendant d'un paramètre :**

Pour  $F(x) = \int_I f(t,x)dt$  : théorème de continuité, théorème de classe  $C^1$ .

#### **Convergence uniforme de suites de fonctions :**

Norme infinie d'une fonction.

Convergence simple et uniforme d'une suite de fonctions.

Théorèmes de continuité, d'intégration sur un segment et de classe  $C^1$ .

#### **Convergences uniforme et normale de séries de fonctions :**

Convergence simple, uniforme et normale d'une série de fonctions.

Théorèmes de continuité, d'intégration sur un segment et de classe  $C^1$ .

#### **Suites et séries de fonctions définies sur un intervalle :** [cf. semaines 41 & 42]

Théorème de convergence dominée d'une suite de fonctions.

Théorème d'intégration terme à terme d'une série de fonctions.

#### **★ Les 3 formules de la quinzaine :**

①  $\forall x \in \mathbb{R}^+, \sin x \leq x$

②  $\forall x \in \mathbb{R}, |\sin x| \leq |x|$

③  $\forall x \in ]-1, +\infty[, \ln(1+x) \leq x$