

## 1 Intégrales à paramètre

- a) Th. de convergence dominée.
- b) Th. d'intégration terme à terme d'une série de fonctions.
- c) Th. de continuité sous le signe intégral.
- d) Th. de dérivation sous le signe intégral : cas des fonctions  $C^1$ , extension aux fonctions  $C^k$  ou  $C^\infty$ .
- e) Domination locale.
- f) (hors-programme) Quelques petites choses sur la fonction  $\Gamma$  d'Euler (en particulier,  $\Gamma(n+1) = \int_0^{+\infty} t^n e^{-t} dt = n!$ ).

## 2 Réduction des endomorphismes

- a) Valeur propre, vecteur propre d'un endomorphisme. Lien entre les valeurs propres et les racines d'un polynôme annulateur. Sous-espaces propres. Les sous-espaces propres sont en somme directe.

Dans toute la suite, les espaces sont de dimension finie.

- b) Polynôme caractéristique d'un endomorphisme, lien entre ses racines et les valeurs propres. Deux coefficients particuliers du polynôme caractéristique.