



## Programme du concours MP 2024

### Mathématiques I :

Nombres réels, Suites numériques, Fonctions de la variable réelle, Analyse asymptotique, Intégration, Equations différentielles linéaires, Intégrales généralisées, Séries numériques, Eléments de topologie de  $\mathbb{R}^n$ , Suites et séries de fonctions, Séries entières, Fonctions à plusieurs variables, Calcul différentiel, Intégrale dépendant d'un paramètre, Calcul des probabilités sur un ensemble au plus dénombrable, Variables aléatoires à une dimension, Lois usuelles discrètes.

### Mathématiques II :

Nombre complexe et trigonométrie, Calculs algébriques, Vocabulaire ensembliste, Arithmétique dans l'ensemble des entiers relatifs, Structures algébriques usuelles, Polynômes, Fractions rationnelles, Espaces vectoriels, Matrices et applications linéaires, Déterminants, Réduction des endomorphismes et des matrices carrées, Systèmes différentiels linéaires à coefficients constants, Formes bilinéaires symétriques et formes quadratiques, Espaces préhilbertiens réels, Endomorphismes des espaces euclidiens, Endomorphismes des espaces hermitiens.

**Sciences Physiques :** Electromagnétisme dans le vide, Equations de Maxwell, Physique des ondes, Introduction à la mécanique quantique.

