

Concours d'admission par les voies Universitaires et DUT

Session 2019

Programme des épreuves de Mathématiques

Le programme des voies Physique et Mécanique porte uniquement sur les points 1 à 10.

Le programme de la voie Mathématiques porte sur les points 1 à 11.

Le programme de la voie DUT porte sur les points 1 à 5, puis 7 à 10.

1 Algèbre linéaire

1.1 Applications linéaires, matrices

1.2 Déterminant, systèmes linéaires

1.3 Réduction des endomorphismes, des matrices carrées

2 Fonctions d'une variable réelle

2.1 Continuité, dérivabilité

2.2 Formules de Taylor

3 Espaces préhilbertiens réels, espaces euclidiens

4 Topologie de \mathbb{R} , espaces vectoriels normés

5 Suites et séries

5.1 Suites et séries numériques

5.2 Suites et séries de fonctions

5.3 Séries entières

6 Fonctions vectorielles, courbes paramétrées

7 Intégration sur un segment, intégrales généralisées

8 Calcul différentiel

9 Equations différentielles linéaires, systèmes différentiels linéaires du premier ordre

10 Probabilités

Variables aléatoires

10.1 Lois, moments, théorème de transfert

10.2 Vecteurs aléatoires, indépendance

11 Structures algébriques

11.1 Groupes, anneaux, corps, espaces vectoriels

11.2 Arithmétique dans \mathbb{Z}

11.3 Polynômes