

# Programme de colle : Semaine 31

## Lundi 13 juin

### I Algèbre linéaire

1. Application linéaire : image, noyau, rang.
2. Théorème du rang.
3. Matrices d'une application linéaire dans des bases données / application linéaire canoniquement associée à une matrice.

### II Fonctions de 2 variables réelles

1. Calcul du domaine de définition d'une fonction de deux variables réelles.
2. Calcul des dérivées partielles.

### III Informatiques

Les programmes seront écrit en Python.

1. Manipulation des listes.
2. Recherche de maximum d'une liste.
3. Tri à bulle et tri par insertion.
4. Bibliothèque matplotlib.pyplot et numpy.
5. Tracer de fonction.
6. Somme de Riemann, calcul de limites et approximations des intégrales.
7. Modéliser une expérience aléatoire à l'aide de la bibliothèque random.