

## Programme de Colles n°23

## 1. Répartition

- Groupe 5 : Jeudi 30/03 à 17h avec M. Trioreau
- Groupe 6 : Jeudi 30/03 à 18h avec M. Trioreau
- Groupe 1 : Jeudi 30/03 à 17h avec M. Collin
- Groupe 2 : Jeudi 30/03 à 18h avec M. Collin
- Groupe 3 : Jeudi 30/03 à 17h avec M. Arnt
- Groupe 4 : Jeudi 30/03 à 17h avec M. Arnt

## 2. Questions de Cours

### Chapitre XII : Équations différentielles et Chapitre XIII : Calcul différentiel

1. **Chapitre XII** Déterminer une expression du wronskien de deux solutions de l'équation homogène puis montrer qu'il est solution d'une équation différentielle d'ordre 1 (Exercice 10 et Proposition 12).
2. **Chapitre XII** Démonstration de la Proposition 14 : méthode de variations des constantes.
3. **Chapitre XIII** Montrer que si  $f$  est différentiable en  $a$ , alors  $f$  est continue en  $a$  et que l'application linéaire  $\ell$  dans la définition de la différentiabilité en  $a$  est unique (Proposition 1 et Lemme 1).

## 3. Exercices

1. (Spé) Tout sur les équations différentielles linéaires, **notamment celles d'ordre 2 scalaires à coefficients non constant**
2. (Spé) Continuité des fonctions à plusieurs variables (pas de différentiabilité).