

## Programme de Colles n°8

### 1. Répartition

- Groupe 1 : Lundi 17h45
- Groupe 2 : Lundi 18h45
- Groupe 3 : Jeudi 16h30
- Groupe 4 : Jeudi 17h30

### 2. Questions de Cours

#### Chapitre III : Structures algébriques usuelles

1. Démonstration de la proposition 4 : l'image réciproque d'un sous-groupe par un morphisme est un sous-groupe et l'image directe d'un sous-groupe par un morphisme est un sous-groupe ;
2. Démonstration de la proposition 5 : un morphisme est injectif ssi son noyau est réduit à l'élément neutre du groupe de départ.
3. Démonstration de la proposition 6 : la fonction réciproque d'un isomorphisme de groupes est un isomorphisme de groupes.

### 3. Exercices

1. Sup - Arithmétiques - congruences
2. Spé - Groupes : Structure de groupes / sous-groupes
3. Spé - Groupes : Morphismes, isomorphismes, automorphismes