

# PRÉPARATION À L'AGRÉGATION EXTERNE DE MATHÉMATIQUES septembre-octobre 2017

Sauf mention du contraire les cours ont lieu dans la salle C 004

## Première semaine

*Mardi 5 septembre 2017*

11h00-12h30 - Réunion de rentrée

13h30-16h00. - Modélisation (M.Darbas) *Cours Intégration numérique*

*Mercredi 6 septembre 2017*

*Jeudi 7 septembre 2017*

Problème 1 de mathématiques générales (I. Marin)

*Vendredi 8 septembre 2017*

13h30-16h00 Mathématiques générales (I. Marin) *Rappels et exercices sur les groupes*

## Deuxième semaine

*Lundi 11 septembre 2017*

10h15-12h30 - Analyse (G. Vigny) : *Rappels sur les fonctions continues et dérivables*

*Mardi 12 septembre 2017*

10h15-12h15 - Analyse (O. Goubet) : *Préparation à l'écrit*

13h30-16h00 - Modélisation (M. Darbas) *TP Intégration numérique et Illustrations d'un texte*

*Mercredi 13 septembre 2017*

9h30-12h00 - Mathématiques générales (D. Chataur) *Rappels et exercices sur les anneaux principaux.*

13h30-16h00 - Analyse (B. Testud) : *Rappels, compléments et exercices de probabilités.*

*Jeudi 14 septembre 2017*

Problème 1 d'analyse et probabilités (O. Goubet)

*Vendredi 15 septembre 2017*

10h15-12h15 - Analyse (A. Rivière) : *Rappels et exercices de topologie*  
13h30-15h30 - Mathématiques générales (I. Marin) Leçon 104: *Groupes finis. Applications*

### Troisième semaine

*Lundi 18 septembre 2017*

10h15-12h30 - Analyse (G. Vigny) *Rappels sur les fonctions continues et dérivables 2*  
13h30-16h00 - Mathématiques générales (K. Sorlin) *Rappels et exercices d'algèbre linéaire (dimension, rang, déterminant)*

*Mardi 19 septembre 2017*

10h15-12h15 - Analyse (O. Goubet) : Leçon 207 *Prolongement de fonctions. Exemples et applications*

*Mercredi 20 septembre 2017*

9h30-11h30 - Mathématiques générales (D. Chataur) Leçon 122 *Anneaux principaux. Exemples et applications*

*Vendredi 22 septembre 2017*

10h15-12h15 - Analyse (A. Rivière) : *Rappels et exercices de topologie*  
13h30-16h00 - Mathématiques générales (I. Marin) *Rappels et exercices sur les groupes*

### Quatrième semaine

*Lundi 25 septembre 2017*

10h15-12h15 - Analyse (G. Vigny) Leçon 228 *Continuité et dérivabilité des fonctions réelles d'une variable réelle. Exemples et applications.*  
13h30-16h00 - Mathématiques générales (K. Sorlin) *Rappels et exercices d'algèbre linéaire (dimension, rang, déterminant)*

*Mardi 26 septembre 2017*

10h15-12h15 - Analyse (O. Goubet) : *Préparation à l'écrit*  
13h30-16h00 - Modélisation (M. Darbas) *Cours - Introduction à l'analyse matricielle*

*Mercredi 27 septembre 2017*

13h30-16h00 - Analyse (B. Testud) : *Rappels, compléments et exercices de probabilités.*

*Jeudi 28 septembre 2017*

Problème 2 de mathématiques générales (K. Sorlin)

*Vendredi 29 septembre 2017*

13h30-15h30 - Mathématiques générales (I. Marin) Leçon 101 *Groupe opérant sur un ensemble. Exemples et applications.*

## Cinquième semaine

*Lundi 2 octobre 2017*

10h15-12h30 - Analyse (G. Vigny) *Compléments sur les formules de Taylor*

*Mardi 3 octobre 2017*

10h15-12h15 - Analyse (O. Goubet) : Leçon 209 *Approximation d'une fonction par des polynômes et des polynômes trigonométriques. Exemples et applications.*

13h30-16h00 - Modélisation (M. Darbas) *Cours - Méthodes directes de résolution de systèmes linéaires*

*Mercredi 4 octobre 2017*

9h30-12h00 - Mathématiques générales (D. Chataur) *Rappels et exercices sur la réduction des endomorphismes*

*Jeudi 5 octobre 2017*

Problème 2 d'analyse (G. Vigny)

*Vendredi 6 octobre 2017*

10h15-12h15 - Analyse (A. Rivière) Leçon 203 *Utilisation de la notion de compacité.*

13h30-16h00 Mathématiques générales (I. Marin) *Rappels et exercices sur les groupes*

## Sixième semaine

*Lundi 9 octobre 2017*

10h30-12h30. - Analyse (G. Vigny) Leçon 218 *Applications des formules de Taylor*

13h30-15h30 - Mathématiques générales (K. Sorlin) Leçon 151 *Dimension d'un espace vectoriel; on se limitera au cas de la dimension finie. Rang.*

*Mardi 10 octobre 2017*

10h15-12h15 - Analyse (O. Goubet) : *Préparation à l'écrit*

13h30-16h00 - Modélisation (M. Darbas) *TP Conditionnement - Méthodes directes*

*Mercredi 11 octobre 2017*

9h30-12h00 - Mathématiques générales (D. Chataur) *Rappels et exercices sur la réduction des endomorphismes*

13h30-16h30 - Analyse (B. Testud) Leçon 264 *Variables aléatoires discrètes. Exemples et applications.*

*Vendredi 13 octobre 2017*

10h15-12h15 - Analyse (A. Rivière) Leçon 204 *Connexité. Exemples et applications.*

13h30-15h30 Mathématiques générales (I. Marin) Leçon 108 *Exemples de parties génératrices d'un groupe. Applications.*

## Septième semaine

*Lundi 16 octobre 2017*

10h15-12h30. - Analyse (G. Vigny) *Correction d'écrit*

13h30-15h30 - Mathématiques générales (K. Sorlin) Leçon 152 *Déterminant. Exemples et applications*

*Mardi 17 octobre 2017*

13h30-16h00 - Modélisation (P. Del Castillo) *Texte*

*Mercredi 18 octobre 2017*

9h30-11h30 - Mathématiques générales (D. Chataur) Leçon 153 *Polynômes d'endomorphisme en dimension finie. Réduction d'un endomorphisme en dimension finie. Applications.*

*Jeudi 19 octobre 2017*

Problème 3 de mathématiques générales (D. Chataur)

*Vendredi 20 octobre 2017*

10h15-12h15 - Analyse (A. Rivière) Leçon 205 *Espaces complets. Exemples et applications.*

## **Huitième semaine**

*Lundi 23 octobre 2017*

13h30-16h00 - Mathématiques générales (K. Sorlin) *Rappels et exercices sur les formes quadratiques*

*Mardi 24 octobre 2017*

10h15-12h15 - Analyse (O. Goubet) Leçon 213 *Espaces de Hilbert. Bases hilbertiennes. Exemples et applications.*

13h30-16h00 - Modélisation (M. Darbas) *Texte*

*Mercredi 25 octobre 2017*

9h30-12h00 - Mathématiques générales (K. Sorlin) *Rappels et exercices sur les formes quadratiques*

*Jeudi 26 octobre 2017*

Problème 3 d'analyse (A. Rivière)