



## Algèbre et Arithmétique 3

À propos du module...

### 1 Responsable du module

Le responsable du module est l'auteur de ces lignes, David Bourqui. Je serai chargé de cours et de TD (il n'y a qu'un seul groupe de TD). Mon adresse électronique est `david.bourqui@univ-rennes1.fr`. Mon bureau est le bureau 614 du bâtiment 22 (6ème étage).

### 2 Page web du module

Vous trouverez un certain nombre de renseignements utiles sur le module à l'adresse <http://perso.univ-rennes1.fr/david.bourqui/enseignement/1213S2/index.html>. Cette page sera opérationnelle au plus tard au cours de la première semaine de cours du second semestre. Vous pouvez aller consulter également la page du cours de l'an dernier <http://perso.univ-rennes1.fr/david.bourqui/enseignement/1112S2/index.html> qui contient notamment des sujets d'examen corrigés.

### 3 Modalités de contrôle des connaissances

Le contrôle continu sera constitué de deux examens écrits d'1h30 chacun, lors des 7ème et 11ème séances de cours, soit les lundis 18 février et 25 mars. La note de contrôle continu (CC) sera la moyenne des deux notes obtenues. Il est rappelé que toute absence injustifiée à un contrôle entraîne la note 0, et que toute absence est à justifier auprès de Mme Le Goff dans les 48h qui la suivent.

La note CC pourra être augmentée d'un petit bonus symbolique si le devoir et les exercices qui seront donnés à faire à la maison au cours du semestre sont rendus et sérieusement traités et/ou en cas de participation assidue aux corrections d'exercices en séances de TD.

La note finale est  $\text{Max}(T, (T+CC)/2)$ , où  $T$  est la note obtenue à l'examen terminal de 2h.

Les sujets d'examen écrit (CC et terminal) pourront comporter un exercice tiré de la liste *Connaissances mathématiques élémentaires pour le L2*.

### 4 Le cours

Il a lieu le lundi de 10h15 à 12h15 dans l'amphi F. Il n'y a pas de poly du cours (il y aura peut-être quelques notes de cours disponibles en ligne, mais elles seront assez éparées). L'ancien poly de Christophe Mourougane, disponible à l'adresse [perso.univ-rennes1.fr/christophe.mourougane/enseignements/2009-10/AR3/polyAR3.pdf](http://perso.univ-rennes1.fr/christophe.mourougane/enseignements/2009-10/AR3/polyAR3.pdf) contient un matériel très similaire à celui du présent cours. Je ne donne pas non plus *a priori* de référence bibliographique, mais je peux le faire si le besoin s'en fait sentir.

Voici ce qui me semble être les exigences minimales vis-à-vis du cours :

- le cours doit être relu au moins une ou deux fois *dans son intégralité*, dans l'idéal le jour même

- les résultats (théorèmes, propositions, corollaires et lemmes) et définitions du cours doivent être sus et compris
- les démonstrations du cours doivent être soigneusement relues et comprises ; beaucoup de démonstrations du cours, sinon toutes, illustrent la mise en oeuvre de techniques utiles pour les exercices de TD ; un très bon exercice consiste à relire la démonstration, puis à essayer de la refaire tout seul ; certaines des démonstrations du cours pourront être demandées (avec éventuellement des indications) lors des contrôles écrits (contrôles continus et examen final)
- les remarques, commentaires, exemples donnés dans le cours doivent être étudiés et compris ; un grand nombre d'entre eux contiennent des assertions données sans démonstration ; parfois ces démonstrations font l'objet d'exercices de TD, mais pas toujours ; dans ce dernier cas, on aura intérêt à se pencher un peu sur la question (souvent les démonstrations manquantes sont faciles, voire très faciles) ; ces assertions du cours non démontrées peuvent avoir une fâcheuse tendance à fournir la matière d'exercices posés en contrôle écrit.

Je rappelle qu'il ne faut pas hésiter à poser des questions lors des séances de cours. Plus généralement il ne faut pas hésiter à contacter le responsable du module en dehors des séances de cours (lors des séances de TD, par courrier électronique. . .) pour poser des questions relatives au cours.

## 5 Les travaux dirigés

Ils ont lieu le mardi de 14h à 16h en salle 1 du bâtiment 27A. Il y aura a priori 5 feuilles d'exercices pour 12 séances de TD. Les feuilles de TD seront normalement distribuées avant la première séance où elles seront utilisées (au plus tard la veille lors de la séance de cours), et il est vivement conseillé d'en profiter pour jeter un premier coup d'oeil aux exercices proposés.

Comme expliqué plus en détails sur la première feuille de TD, il y a trois catégories d'exercices, et seule la deuxième sera traitée en TD.

L'exigence minimale vis-à-vis des séances de TD peut se résumer en seul mot : le travail ! Comme aimait à le dire un collègue : en séance de travaux dirigés, le rôle du chargé de TD est de diriger, celui des étudiants est de travailler !

On rappelle que les séances de TD sont aussi des instants privilégiés pour poser des questions. Il n'est malheureusement pas rare de voir des étudiants assister à toutes les séances de TD d'un module sans poser la moindre question. C'est plus qu'anormal : c'est proprement scandaleux !

Au niveau des conseils, je ne saurais trop recommander l'usage d'un cahier de brouillon ou de tout autre outil remplissant cette fonction. Un exercice de maths se résout en cherchant, et pour chercher, même si un certain nombre de choses peuvent se passer dans la tête, il est très souvent *indispensable* à un moment ou un autre de coucher ses réflexions, calculs. . . sur un brouillon. Tous les mathématiciens, y compris les meilleurs, vous le confirmeront.

Je ne saurais trop également vous proscrire l'usage de gommes, effaceurs et tout autre ustensile assimilé. La bonne attitude vis-à-vis de quelque chose qu'on a écrit et qui s'est avéré faux n'est pas de l'effacer mais de le barrer soigneusement et dans l'idéal d'indiquer à côté pourquoi ce qu'on a barré est faux (« parce que le chargé de TD l'a dit » n'est pas une bonne justification). On apprend autant sinon plus de ses erreurs que de ses réussites, et cela également tous les mathématiciens vous le confirmeront. Ce n'est qu'en contrôle écrit qu'il faut éviter d'écrire des choses fausses. En TD, il ne faut pas se priver ! Un étudiant qui à propos d'un exercice a rempli une page de brouillon de choses fausses et qui a compris ensuite ses erreurs a certainement plus progressé qu'un autre qui n'a rien osé écrire de peur de dire une bêtise.