

## Devoir 1: remise jeudi 12 septembre avant midi.

Les objectifs des deux premières semaines sont les suivants:

1. réviser les connaissances de base sur les nombres complexes.
2. commencer votre étude des fonctions d'une variable complexe avec le devoir 1.

Il est *essentiel* que vous soyez à l'aise avec les nombres complexes dès le début de ce cours, donc profitez-en pour combler vos lacunes, si lacunes il y a. Vous trouverez ci-dessous des problèmes à faire pour votre révision, ils sont *fortement* recommandés. Des mini-quizzes sur les nombres complexes vous seront proposés au début du TD de la semaine 2.

Vous aurez besoin de deux documents qui sont sur le site Moodle du cours: « Rappels sur les nombres complexes » et « EXERCICES ». Ce dernier est mis-à-jour régulièrement.

Amusez-vous bien!

Antoine Saucier

*La connaissance s'acquiert par l'expérience, tout le reste n'est que de l'information.* – Albert Einstein

<b>RÉVISION (NE FAIT PAS PARTIE DU DEVOIR 1)</b>	
<b>Document : Rappels sur les nombres complexes</b>	
Numéro du problème	Concepts
1c	Multiplication, division
2	Multiplication
3a, 3b	Évaluer
5a, 5c	Module
7a	Propriétés de la conjugaison complexe
8a, 8b, 8c	Formes trigonométriques et polaires
11a, 11c	Im, module
13a, 13b	Formule de De Moivre
15b, 16b	Racines nième
18	Racines d'un polynôme
19a	Petit défi

<b>DEVOIR 1 - Document : EXERCICES</b>		
Numéro du problème	Concepts	Temps de résolution estimé (heures)
1.8a	$\sin(z)^2 + \cos(z)^2 = 1$	0.25
1.8b	$\sin(z+w)$	0.25
1.10a-b	$\cosh(z)=0, \sinh(z)=0$	0.5
1.11c	$\sin(i z) = i$	0.5
1.16b-c-d	$\ln(z)$	0.5
1.24	$\ln(z w) = ?$	0.5
1.27	Re et Im de $\sin(z)$	0.5
2.3a-f-g	$f(z)$ analytique?	0.5
2.5	$f(z)$ réelle et ana. => ?	0.5
		Total: 4h.