

Devoir 3: remise jeudi 26 septembre avant midi.

Le devoir 3 (heures 1-12) porte sur les fonctions élémentaires, les intégrales complexes (théorème de Cauchy, formules de Cauchy ...) et les séries de Taylor. Des problèmes représentatifs seront proposés au début de chaque TD. Vous aurez besoin du document EXERCICES qui est sur le site Moodle du cours, n'oubliez pas de télécharger la dernière version (il est mis-à-jour régulièrement et le nom de fichier indique la date de mise-à-jour).

On recommande de *maîtriser* les problèmes de devoir, c'est-à-dire de pouvoir reconnaître rapidement le type de problème, puis d'appliquer une méthode appropriée correctement sans faire d'erreurs de calcul. Une façon d'y arriver est de vous mettre au défi vous-mêmes en vous posant des questions sur tous les aspects de la matière (définitions, méthodes, preuves) ... et en répondant à vos questions! Ce cours vous permettra d'intégrer vos connaissances en analyse, d'augmenter significativement votre dextérité mathématique et votre capacité à résoudre des problèmes.

Amusez-vous bien!

Antoine Saucier

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

DEVOIR 3		
Numéro du problème	Concepts	Temps de résolution estimé (heures)
	Fonctions élémentaires	
1.6	$\text{Exp}(z-w) = \text{Exp}[z] / \text{Exp}[w]?$	0.2
1.15a	$\text{Arctan}(z) = ?$ et trouver le lieu de la coupure.	0.4
3.43	Factorisation de $z^n - 1$	0.3
3.41	Racines d'un polynôme	0.4
		0.9
	Intégrales complexes	
3.33	Intégrale sur courbe fermée (FC2)	0.5
3.37	Intégrale sur courbe fermée (TC)	0.3
3.18	Intégrale sur courbe fermée avec paramètre (FC2)	0.3
3.44	Intégrale sur courbe fermée (FC)	0.5
3.46	Intégrale sur courbe ouverte	0.4
		2.0
	Séries de Taylor	
4.3	Rayon de convergence	0.4
4.4	Rayon de convergence	0.4
		0.8
		4.1 heures