
Programme de la semaine 6 (du 06/11 au 12/11).

Calcul algébrique

Reprise en insistant sur les sommes, les sommes doubles.

Nouvelles fonctions usuelles

- Fonctions ch et sh.
- Rappel du théorème de la bijection. Théorème de la dérivée de la réciproque.
- Définition de Arcsin, Arccos, Arctan ; continuité, variations, courbes, dérivabilité, dérivée, Arcsin et Arctan sont impaires. La formule pour $\text{Arctan}(x) + \text{Arctan}(\frac{1}{x})$ est à savoir retrouver.

Complexes (début)

- Ensemble \mathbb{C} des nombres complexes (construction non donnée), forme algébrique.
- Conjugué, module (en particulier, inégalité triangulaire avec condition d'égalité).
- Ensemble \mathbb{U} , définition de $e^{i\theta}$ pour $\theta \in \mathbb{R}$, propriétés et applications.
- Forme trigonométrique d'un complexe non nul, argument. Technique de l'angle moitié.

Questions de cours

Demander :

- une définition ou un énoncé du cours ;
- et l'une des démonstrations suivantes :
 - Dérivabilité et dérivée de Arcsin.
 - Preuve de l'inégalité triangulaire de droite (sans le cas d'égalité).
 - Calculer, pour $n \in \mathbb{N}$ et $\theta \in]0, 2\pi[$, $C_n = \sum_{k=0}^n \cos(k\theta)$.

Semaine suivante : Nouvelles fonctions usuelles, nombres complexes.