

Programme de la semaine 5 (du 13/10 au 19/10).

Logique, méthodes de raisonnement, calcul algébrique

Reprise en insistant sur les calculs de somme.

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.

Questions de cours

Demander :

- une définition ou un énoncé du cours ;
- et l'une des démonstrations suivantes :

- Formule du binôme : démontrer uniquement l'hérédité, autrement dit, pour $n \in \mathbb{N}^*$ fixé, et a et b réels fixés :
sachant que $(a+b)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} a^k b^{n-k}$, montrer que $(a+b)^{n+1} = \sum_{k=0}^{n+1} \binom{n+1}{k} a^k b^{n+1-k}$.
- Dérivabilité et dérivée de Arcsin.
- Formule de $\text{Arctan}(x) + \text{Arctan}\left(\frac{1}{x}\right)$.

Semaine suivante : Nouvelles fonctions usuelles, complexes.