

Programme de colles: semaine 6.
Semaine démarrant le lundi 6 novembre.

Question de cours:

- énoncé et preuve du théorème de croissances comparées.
- Montrer que $\forall x \in [-1, 1], \arcsin(x) + \arccos(x) = \frac{\pi}{2}$.
- Expression de $\arctan(x) + \arctan\left(\frac{1}{x}\right)$ pour $x \in \mathbb{R}^*$.
- Dérivée de arcsin (formule et preuve).

Contenu du cours

- Définition d'équivalence en un point, domination.
- Règles de calcul sur les équivalents et les $o(\)$.
(l'idée est ici de commencer à manipuler les DLs en douceur)
- Définition de ln, propriétés, dérivée, DL_2 en 0.
- Définition de exp , propriétés, dérivée, DL_2 en 0.
- Définition de la puissance réelle, propriétés, dérivée, DL_2 en 0.
- Théorème de croissances comparées.
- Propriétés des fonctions circulaires, formules trigonométriques, DL_2 en 0.
- Définition et propriétés de arcsin, arccos, arccos.
- Définition et propriétés des fonctions circulaires hyperboliques, relation fondamentale de la trigonométrie hyperbolique.

Attention ! \tanh et les fonctions réciproques de \cosh et \sinh ne sont pas au programme (mais peuvent donner lieu à des exercices détaillés faisant étudier leurs propriétés :-)