

Interro de calcul 4

Fonctions circulaires réciproques

Ceci est un entraînement.

Question 1 : Donner les définitions de ch et sh , ainsi que leurs graphes.

Question 2 : Les fonctions Arccos , Arcsin et Arctan sont des bijections, donner leurs ensembles de définition et leurs ensembles d'arrivée.

Question 3 : Donner les valeurs de $\operatorname{Arccos}(0)$, $\operatorname{Arcsin}(\frac{1}{2})$ et $\operatorname{Arctan}(1)$.

Question 4 : Tracer la fonction Arctan , et donner ses limites en $+\infty$ et $-\infty$.

Question 5 : Déterminer $\sin(\operatorname{Arccos} x)$ (avec ou sans justifications).

Question 6 : Donner les dérivées de Arcsin , Arccos et Arctan

Question 7 : Soit $f : x \mapsto \operatorname{ch}(x^2)$, définie sur \mathbb{R} . Calculer f' .

Question 8 : Donner la formule pour $\tan(a + b)$

Question 9 : Pour $x \in \mathbb{R}^*$, que vaut $\operatorname{Arctan}(x) + \operatorname{Arctan}(\frac{1}{x})$? Le démontrer.

Question 10 : Soit la suite définie par $u_{n+1} = 2u_n - 1$ et $u_0 = 2$. Donner une expression explicite (on écrira les étapes du calculs).