

INTERROGATION ÉCRITE N°05

NOM :

Prénom :

Note :

1. Compléter le domaine de définition, l'image, le domaine de dérivabilité et la dérivée des fonctions suivantes.

	Domaine de définition	Image	Domaine de dérivabilité	Dérivée
arcsin				
arccos				
arctan				

2. Résoudre l'équation différentielle $y' - \tan(x)y = 1$ sur l'intervalle $\left]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right[$.

3. Calculer $I = \int_{-1}^1 \frac{dx}{x^2 + 2x + 5}$.

4. Calculer $I = \int_0^{\pi} x^2 \cos(x) \, dx$.

5. À l'aide du changement de variable $u = \cos x$, calculer $I = \int_0^{\frac{\pi}{3}} \frac{\tan(x) \, dx}{1 + \cos(x)}$.

6. Déterminer une primitive de \arctan sur \mathbb{R} .