

## INTERROGATION ÉCRITE N°4

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
tan				
arcsin				
arccos				
arctan				
th				

2. Déterminer les limites de  $x \mapsto xe^{-\frac{1}{x}}$  à gauche et à droite en 0. On justifiera sa réponse.

3. Résoudre l'équation  $\arcsin(x) = \arccos(x)$ .

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

5. A 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  $\mathbb{R}$ .

7. Calculer  $I = \int_0^{\pi} t \sin(t) \, dt$ .