

## INTERROGATION ÉCRITE N°05

NOM :

Prénom :

Note :

---

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

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

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

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

5. Résoudre l'équation différentielle  $y' + \tanh(x)y = 1$ .

6. Déterminer les solutions à valeurs réelles de l'équation différentielle  $y'' - 2y' + 5y = -5$ .