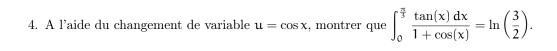
NOM : Prénom : Note :

1. Déterminer une primitive de arctan.

2. Montrer que $\int_{-1}^{1} \frac{dx}{x^2 + 2x + 5} = \frac{\pi}{8}$.

3. Déterminer la limite en 0 de $x \mapsto \frac{\operatorname{ch}(3x) - \operatorname{ch}(2x)}{x^2}.$



5. Résoudre l'équation différentielle
$$y' + \operatorname{th}(x)y = 1$$
.

6. Déterminer les solutions à valeurs réelles de l'équation différentielle
$$y''-2y'+5y=0$$
.