

Nom et prénom :

Note :

Soit $n \in \mathbb{N}^*$. Rappeler la définition de « racine n^{e} de l'unité » et donner l'ensemble des racines n^{es} de l'unité.

Déterminer l'ensemble des solutions sur \mathbb{R}_+^* de $y' + \frac{y}{2x} = \frac{\ln(x)}{\sqrt{x}}$, en utilisant la méthode de la variation de la constante.

Indication : Une solution homogène est $x \mapsto \frac{1}{\sqrt{x}}$.

Résoudre l'équation $y' - \frac{1}{1+x^2}y = 0$ d'inconnue $y \in \mathcal{C}^1(\mathbb{R}, \mathbb{R})$.

Soit $a, b, c \in \mathbb{C}$, avec $a \neq 0$. Donner l'ensemble des solutions complexes de l'équation $ay'' + by' + cy = 0$.