

NOM :

Prénom :

Interrogation n° 05 - 05/11/2018

**Exercice 1** : Soit  $a, b, c \in \mathbb{C}$ , avec  $a \neq 0$ . Donner l'ensemble des solutions complexes de l'équation  $ay'' + by' + cy = 0$ .

**Exercice 2** : Résoudre le problème de Cauchy :  $y' - \frac{2x}{1+x^2}y = 1$ ,  $y(1) = \pi$ , d'inconnue  $y \in \mathcal{C}^1(\mathbb{R})$ .

**Exercice 3** : Déterminer une primitive sur  $\mathbb{R}$  de la fonction  $x \mapsto e^{-x} \cos(x)$ .