

**EPREUVE SPECIFIQUE - FILIERE MP****MATHEMATIQUES 1****Mardi 3 mai : 14 h - 18 h**

N.B. : le candidat attachera la plus grande importance à la clarté, à la précision et à la concision de la rédaction. Si un candidat est amené à repérer ce qui peut lui sembler être une erreur d'énoncé, il le signalera sur sa copie et devra poursuivre sa composition en expliquant les raisons des initiatives qu'il a été amené à prendre.

Les calculatrices sont interdites**Le sujet est composé de deux exercices et d'un problème tous indépendants.**

EXERCICE I

On considère l'équation différentielle (E) : $x^2 y'' + (x^2 - x) y' + 2y = 0$.

I.1. Existe-t-il des solutions non nulles de l'équation (E) développables en série entière sur un intervalle $]-r, r[$ ($r > 0$) de \mathbb{R} ?

Fin extrait

