



Exercice de Révision

Hiver 01 - Equations différentielles

Exercice 1

1. *Extrait du CCB des PT-PT* / Banque PT 2019*

Déterminer la solution du problème de Cauchy suivant sur $] -1; 1[$:

$$(\mathcal{P}_0) : \begin{cases} \forall x \in] -1; 1[, (1 - x^2) y'(x) - xy(x) = 1 \\ y(0) = 0. \end{cases}$$

2. On note y la solution de la question précédente. Déterminer la tangente en 0 et la position relative de la courbe de y par rapport à cette tangente au voisinage de 0. *Indication : on pourra s'aider de la question 11.(a) du DS5.*