

Exercice 2 (7 pts.) : On considère l'équation différentielle (E) : $(1 - t^2) y'' - 2ty' + 2y = 0$.

- a) Déterminer une solution de l'équation (E) de la forme $y(t) = t^\alpha$ où $\alpha \in \mathbb{R}$.
- b) On pose alors $y(t) = t^\alpha z(t)$. Quelle est alors l'équation différentielle vérifiée par z ?
- c) En déduire les solutions de (E) sur $]0, +\infty[$.

Réponse.

--	--