

Sujet

Soit φ la fonction définie sur \mathbb{R} par $\varphi(x) = (1+x)e^{1-x^2}$.

1. Déterminer la fonction dérivée φ' et la fonction dérivée seconde φ'' de φ pour tout réel x .
2. Après avoir justifié que, pour tout $x \in \mathbb{R}$,
 $\varphi''(x) = 2(x-1)(2x^2+4x+1)e^{1-x^2}$, étudier la convexité de φ et déterminer les abscisses des éventuels points d'inflexion.