

Interrogation 15

On considère la fonction $F : x \mapsto \int_0^1 \frac{\ln(1+xt)}{t} dt$ et on note D son domaine de définition.

1. Démontrer : $[0, 1[\subset D$.

2. Démontrer que la fonction F est croissante sur $[0, 1[$.

3. Démontrer que la fonction F est de classe \mathcal{C}^1 sur $[0, 1[$ et déterminer sa dérivée.



4. Utiliser ce résultat pour retrouver le résultat de la question 2.

