Niveau : terminale

Calcul d'intégrales

Exercice 6 : démontrer que ces fonctions sont des primitives

Soient φ et ψ les fonctions définies sur $\mathbb{R}^+$ par :

$$\varphi(x) = \int_0^x t^2 e^t \, dt \quad \text{et} \quad \psi(x) = (x^2 - 2x + 2)e^x.$$

1) a) Démontrer que φ et ψ sont deux primitives sur $\mathbb{R}^+$ d'une même fonction f que l'on précisera.

   b) En déduire la relation qu'il existe entre φ et ψ.

2) Déterminer la primitive F de f telle que :

   a) $F(0) = 0$ b) $F(1) = 0$

Document pédagogique téléchargé sur maths-pdf.fr