Calcul d'intégrales

## Exercice 6 : démontrer que ces fonctions sont des primitives

Soient $\varphi$ et $\psi$ 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 $\varphi$ et $\psi$ sont deux primitives sur $\mathbb{R}^+$ d'une même fonction $f$ que l'on précisera.

b) En déduire la relation qu'il existe entre $\varphi$ et $\psi$.

2) Déterminer la primitive $F$ de $f$ telle que :

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

Document pédagogique téléchargé sur maths-pdf.fr