

Exercice - *Fonctions de répartition et changement de variable*

Soit f une fonction réelle définie par

$$f(x) = \begin{cases} xe^{-\frac{x^2}{2}} & \text{si } x \geq 0 \\ 0 & \text{si } x < 0 \end{cases}$$

1. Montrer que f est une densité de probabilité. On définit X une variable aléatoire admettant f comme densité.
2. Déterminer la fonction de répartition F de la variable aléatoire $Y = X^2$ en fonction de celle de X . En déduire la densité de la variable Y .