

**Exercice** - *Densité, fonction de répartition*

On considère la fonction  $f$  définie par

$$f(x) = \begin{cases} \frac{4}{3}(1-x)^{\frac{1}{3}} & \text{si } 0 \leq x \leq 1 \\ 0 & \text{sinon.} \end{cases}$$

1. Montrer que  $f$  est une densité d'une variable aléatoire  $Y$ .
2. Déterminer la fonction de répartition  $F$  de la variable  $Y$ .
3. Calculer l'espérance de la variable  $Y$ .
4. Calculer la probabilité de l'événement  $[0.488 < Y \leq 1.2]$ .