

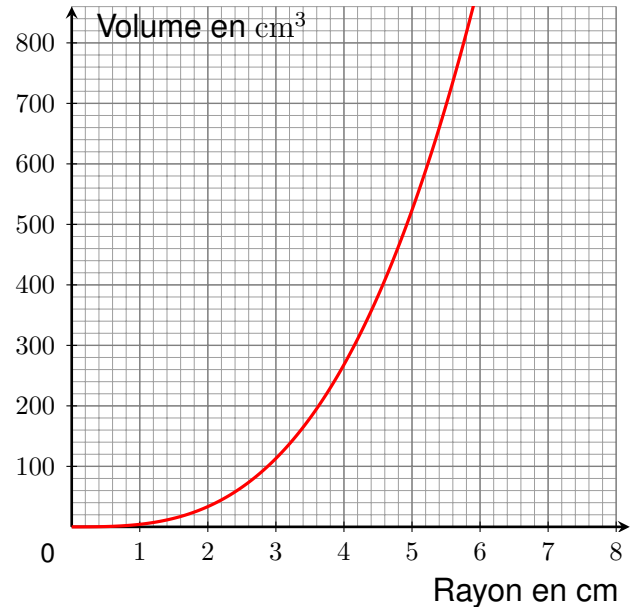
Exercice 3

Dans cet exercice, les parties A et B sont indépendantes.

Partie A

On a tracé ci-contre la courbe représentative de la fonction qui donne le volume d'une boule en cm^3 en fonction de son rayon en cm.

- Déterminer graphiquement l'image de 3,6 par cette fonction.
- Le volume d'une boule est égal à 660 cm^3 . Lire graphiquement son rayon.



Partie B

On souhaite fabriquer avec une imprimante 3D, des boules pleines en plastique, de rayon de 2.5 cm.

- Montrer que le volume d'une boule, arrondi à l'unité, est égal à 65 cm^3 .

On rappelle que le volume V d'une boule de rayon R est donné par la formule :

$$V = \frac{4}{3} \times \pi \times R^3$$

- Pour utiliser cette imprimante, on dispose d'une bobine de $1,000 \text{ cm}^3$ de plastique. Combien de boules peut-on fabriquer au maximum ?
- Sachant que la masse volumique de ce plastique est égale à 0.9 g/cm^3 , calculer la masse d'une boule.