

Marc veut fabriquer un bonhomme de neige en bois.

Pour cela, il achète deux boules : une boule pour la tête de rayon 3 cm et une autre boule pour le corps dont le rayon est 2 fois plus grand.

1. (a) Vérifier que le volume de la boule pour la tête est bien $36\pi \text{ cm}^3$.
(b) En déduire le volume exact en cm^3 de la boule pour le corps.
2. Marc coupe les deux boules afin de les assembler pour obtenir le bonhomme de neige.

Il coupe la boule représentant la tête par un plan situé à 2 cm de son centre.

Quelle est l'aire de la surface d'assemblage de la tête et du corps ? Arrondir le résultat au cm^2 .