



Extraits du brevet

Exercice : calculs de volumes.

Antoine crée des objets de décoration avec des vases, des billes et de l'eau colorée.

Pour sa nouvelle création, il décide d'utiliser le vase et les billes ayant les caractéristiques suivantes :

Caractéristiques du vase

Matière : verre
Forme : pavé droit
Dimensions extérieures : $9 \text{ cm} \times 9 \text{ cm} \times 21,7 \text{ cm}$
Épaisseur des bords : $0,2 \text{ cm}$
Épaisseur du fond : $1,7 \text{ cm}$

Caractéristiques des billes

Matière : verre
Forme : boule
Dimensions : $1,8 \text{ cm}$ de diamètre

Il met 150 billes dans le vase. Peut-il ajouter un litre d'eau colorée sans risquer le débordement ?

On rappelle que le volume de la boule est donné par la formule : $\frac{4}{3} \times \pi \times \text{rayon}^3$