



## Brevet de maths 2019

### Exercice 26 : 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

21,7 cm

0,2 cm

0,2 cm

9 cm

1,7 cm

**Matière :** verre  
**Forme :** pavé droit  
**Dimensions extérieures :** 9 cm × 9 cm × 21,7 cm  
**Épaisseur des bords :** 0,2 cm  
**Épaisseur du fond :** 1,7 cm

Caractéristiques des billes

1,8 cm

**Matière :** verre  
**Forme :** boule  
**Dimensions :** 1,8 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 :  $\frac{4}{3} \times \pi \times \text{rayon}^3$