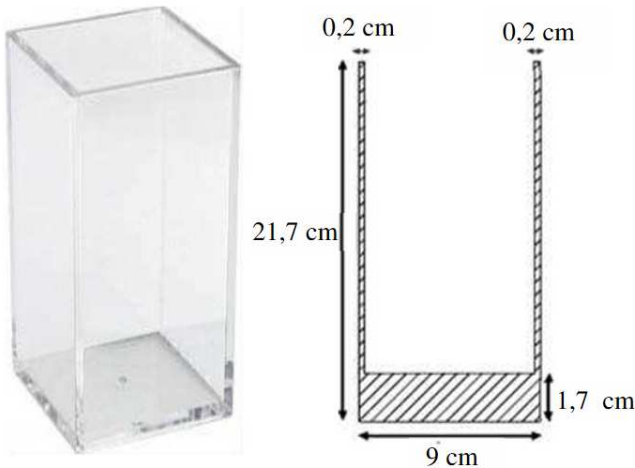


Exercice n°1 : (8 points)

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 : $9 \text{ cm} \times 9 \text{ cm} \times 21,7 \text{ cm}$
Epaisseurs des bords : 0,2 cm.
Epaisseur du fond : 1,7 cm.

Caractéristiques des billes



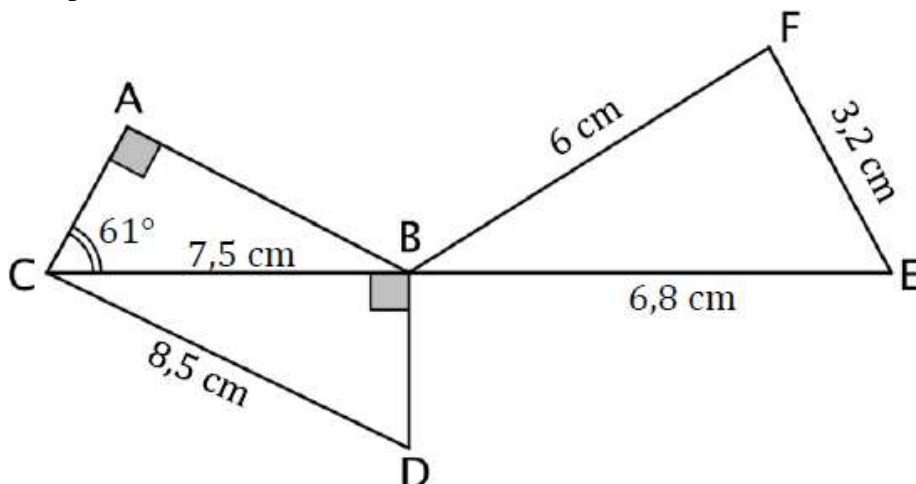
Matière : verre
Forme : boule
Dimensions : 1,8 cm de diamètre.

Il met 150 billes dans le vase.

- 1) Calcule le volume de 150 billes.
- 2) Calcule du volume intérieur du vase.
- 3) Antoine peut-il ajouter un litre d'eau colorée sans risquer le débordement ?

Exercice n°2 : (10 points)

La figure ci-dessous n'est pas à l'échelle.



Les points C, B et E sont alignés.

Le triangle ABC est rectangle en A.

Le triangle BCD est rectangle en B.

- 1°) Montre que la longueur BD est égale à 4 cm.
- 2°) Montre que les triangles CBD et BFE sont semblables.
- 3°) Sophie affirme que l'angle \widehat{BFE} est un angle droit. A-t-elle raison ?