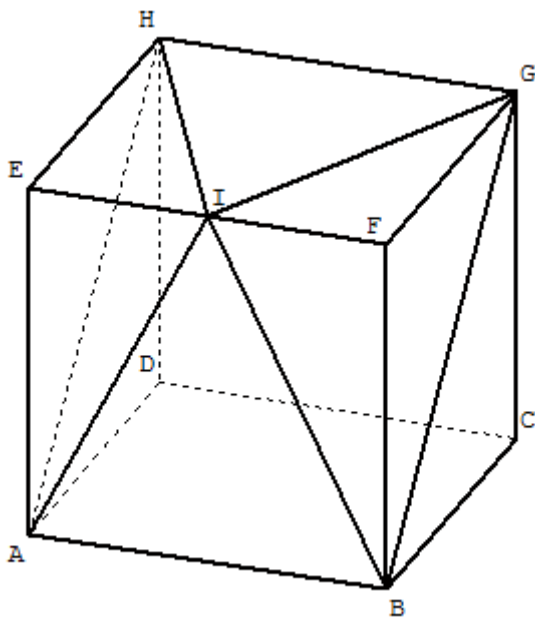


Calculs dans l'espace

- 1) Un cylindre de révolution a pour hauteur 4 cm et pour rayon de base 1 cm.
 - a) Calculer la valeur exacte de son volume puis une valeur approchée au mm^3 .
 - b) Calculer la valeur exacte de son aire totale puis une valeur approchée au mm^2 .
 - c) Le patron de sa surface latérale est un rectangle. Calculer la longueur exacte des diagonales de ce rectangle, puis une valeur approchée par excès au mm.

- 2) ABCDEFGH est un cube d'arête 5 cm. I est le milieu de [EF].



- a) Calculer les volumes des tétraèdres IFBG, IEAH, puis le volume du prisme ADHGCB.
 - b) En déduire le volume de la pyramide IABGH.
 - c) Calculer la hauteur de la pyramide précédente.

- 3) ABC est un triangle rectangle en A. En le faisant tourner autour de (AB), on obtient un cône de révolution. On sait que $BC = 20 \text{ cm}$ et que $\widehat{ABC} = 30^\circ$.
 - a) Calculer le rayon du cercle de base.
 - b) Calculer la hauteur du cône.
 - c) Calculer son volume.

- 4) Une orange est modélisée par une boule de centre O et de rayon R.
 - a) Calculer R sachant que la surface de l'orange est 64 cm^2 .
 - b) Calculer le volume de l'orange, puis sa valeur approchée en cm^3 arrondie au dixième.
 - c) On coupe l'orange aux $\frac{4}{5}$ du centre O sur un rayon. Calculer le rayon du disque ainsi obtenu.