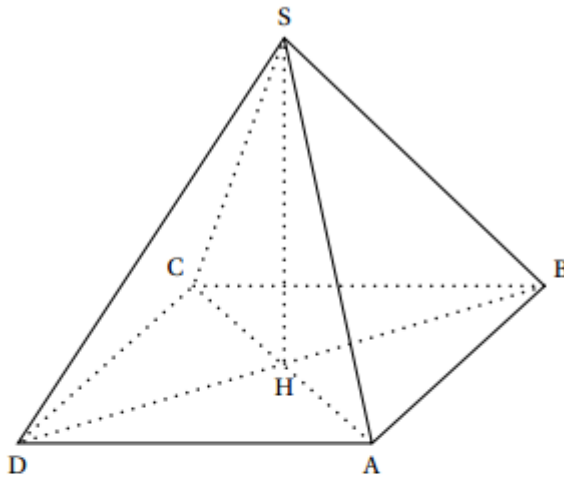


## EXERCICE 1



Un fabricant de cheminées contemporaines propose une cheminée pyramidale de base le carré ABCD, de côté 120 cm. H est le centre du carré. La hauteur [SH] de la pyramide mesure 80 cm.

1. Le fabricant place sous la cheminée une plaque de fonte. Cette plaque a la forme d'un pavé droit de base ABCD et d'épaisseur 1 cm.
  - a. Justifier que son volume est  $14\,400\text{ cm}^3$ .
  - b. La masse volumique de la fonte est  $6,8\text{ g/cm}^3$ . Quelle est la masse de cette plaque de fonte ?
2. Dans cette question, on ne demande aucune justification géométrique. On désigne par I le milieu du segment [AB].
  - a. Dessiner à l'échelle  $\frac{1}{10}$  le triangle SHI puis le triangle SAB représentant une des faces latérales de la pyramide.
  - b. Ces faces latérales sont en verre. Quelle est l'aire totale de la surface de verre de cette cheminée ?

## EXERCICE 2

La vitesse de la lumière est  $300\,000\text{ km/s}$ .

1. La lumière met  $\frac{1}{75}$  de seconde pour aller d'un satellite à la Terre. Calculer la distance séparant le satellite de la Terre.
2. La lumière met environ 8 minutes et 30 secondes pour nous parvenir du soleil. Calculer la distance nous séparant du Soleil. Donner le résultat en écriture scientifique.