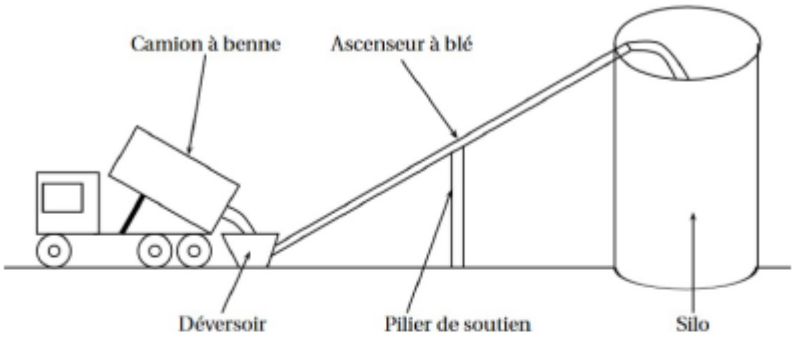
Niveau : troisieme

Brevet de maths 2025

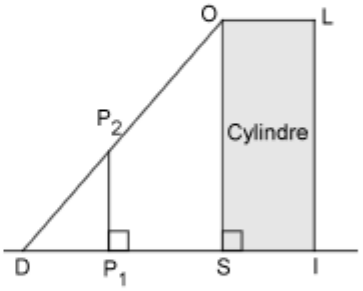
Exercice 159 : un silo à grains pour céréales

Un silo à grains permet de stocker des céréales. Un ascenseur permet d'acheminer le blé dans le silo. L'ascenseur est soutenu par un pilier.



On modélise l'installation par la figure ci-dessous qui n'est pas à l'échelle.

Les points D, P_1, S et I sont alignés.
Les points D, P_2 et O sont alignés.
$(P_1P_2) \perp (ID)$ et $(SO) \perp (ID)$.
DS = 8,50 m et DP_1 = 2,50 m.
SO = 20,40 m et SI = 4,20 m.



Les trois questions suivantes sont indépendantes.

1. Quelle est la longueur DO de l'ascenseur à blé ?
On donnera la valeur exacte et une mesure arrondie au centième.

2. Quelle est la hauteur P_1P_2, du pilier ?

3. Un mètre-cube de blé pèse environ 800 kg.
Quelle masse maximale de blé peut-on stocker dans le silo ?
On donnera la réponse à une tonne près.

Rappels
1 tonne = 1 000 kg
Volume d'un cylindre de rayon R et de hauteur h : $\pi \times R^2 \times h$

Document pédagogique téléchargé sur maths-pdf.fr