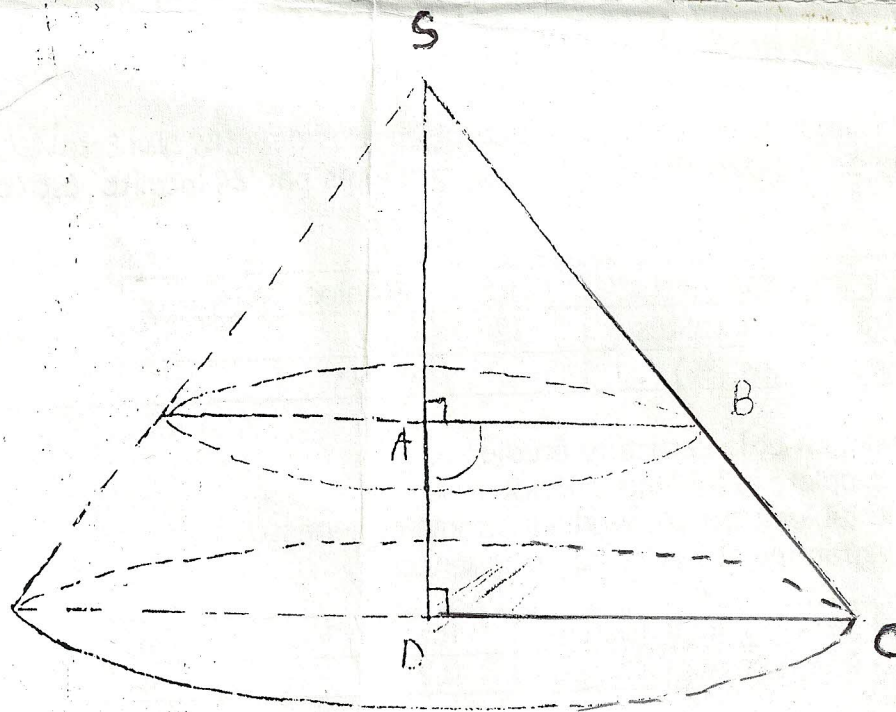


PROBLEME

L'unité de longueur est le centimètre. On ne demande pas de reproduire la figure sur la copie. Sur la figure qui n'est pas en grandeur réelle :

Le quadrilatère ABCD est un trapèze rectangle dont les bases sont [AD] [CB]. On donne $AB = 4$, $AD = 3$ et $DC = 6$. Les droites (AD) et (BC) sont parallèles.

- 1°. a. Justifie que les droites (AB) et (DC) sont parallèles.
 - b. Démontre que : $\frac{SA}{SD} = \frac{SB}{SC} = \frac{2}{3}$.
 - c. Sachant que $SA = SD - 3$, démontre que $SD = 9$.
- 2°. a. Démontre que $BD = 5$.
 - b. Justifie que $\cos \widehat{ABD} = 0,8$ et détermine un encadrement de la mesure de l'angle \widehat{ABD} par deux entiers consécutifs.
- 3°. On fait tourner le triangle SDC autour de l'axe (SD) ; on obtient un cône de révolution comme l'indique la figure. On donne $\pi = 3$.
 - a. Démontre que le volume V du cône de sommet S et de base du cercle de rayon [DC] 324cm^3 .
 - b. Démontre que $SC = 3\sqrt{13}$.
 - c. Détermine l'aire latérale du cône.
- 4°. Calcule le volume V_1 du tronç de cône délimité par les disques de bases et de rayons [AB] [DC].



Un extrait de la table trigonométrique

θ°	$\sin \theta^\circ$	$\cos \theta^\circ$	$\tan \theta^\circ$
35	0,574	0,819	0,700
36	0,588	0,809	0,727
37	0,602	0,799	0,754
38	0,616	0,788	0,781