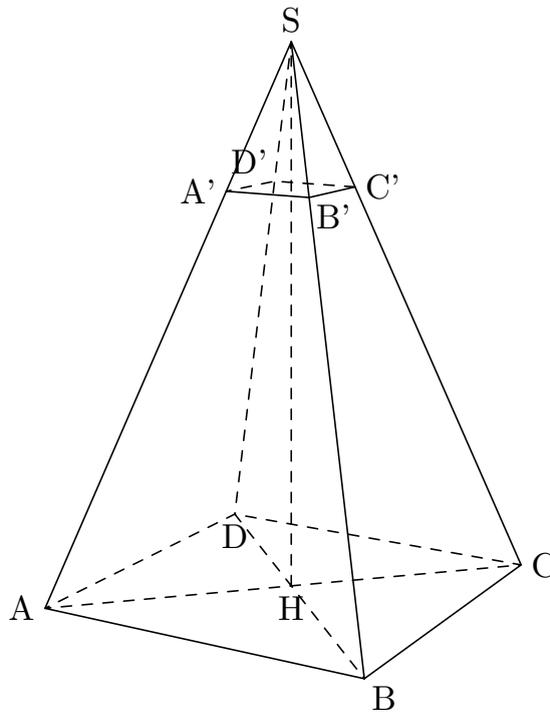


Sur la figure suivante,  $SABCD$  est une pyramide à base rectangulaire, de hauteur  $[SH]$ , où  $H$  est le centre du rectangle  $ABCD$ .

On donne  $AB = 8$  cm,  $BC = 6$  cm et  $SH = 12$  cm.



- 1/ Calculer  $AC$  ; en déduire  $AH$ .
- 2/ Calculer le volume de la pyramide  $SABCD$ .
- 3/ Démontrer que  $SA = 13$  cm. On note  $A'$  le point de  $[SA]$  tel que  $SA' = 3,25$  cm. On coupe la pyramide par le plan parallèle à la base et passant par  $A'$ . On obtient une petite pyramide  $SA'B'C'D'$ .
- 4/ (a) Calculer le coefficient de réduction de  $SA'B'C'D'$  par rapport à  $SABCD$ .  
(b) En déduire les longueurs  $A'B'$  et  $B'C'$  puis le volume de  $SA'B'C'D'$ .
- 5/ Où aurait-il fallu placer  $A'$  pour obtenir une pyramide dont le volume est huit fois plus petit que celui de la pyramide  $SABCD$ ? Justifier.