

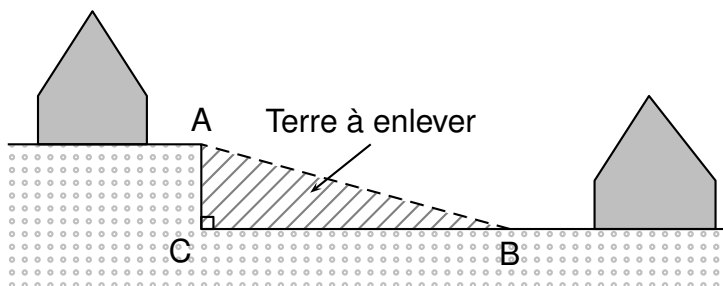
On dispose d'un terrain en pente sur lequel on souhaite construire une maison. Il faut pour cela enlever de la terre afin d'obtenir un terrain horizontal. On dispose des informations suivantes :

Vue en coupe du terrain

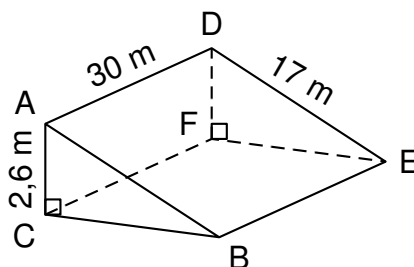
La maison sera construite sur le terrain horizontal représenté par le segment $[BC]$. Le triangle ABC est rectangle en C et :

$$AC = 2,6 \text{ m}$$

$$AB = 17 \text{ m}$$



1. Justifier que la longueur CB est égale à $16,8 \text{ m}$.
2. Le coût des travaux pour enlever la terre dépend de la mesure de l'angle $\widehat{ABC}$. Si la mesure de l'angle $\widehat{ABC}$ est supérieure à $8,5$, cela entraînera un surcoût des travaux (c'est-à-dire que les travaux pour enlever la terre coûteront plus cher).
Est-ce le cas pour ce terrain?
3. On admet que le volume de terre enlevée correspond au volume du prisme droit $CBAFED$ de hauteur $[CF]$ et de bases triangulaires ACB et DFE , comme représenté ci-dessous. On rappelle que les longueurs CF et AD sont égales.



Déterminer le volume de terre à enlever en m^3 .

On rappelle la formule:

Volume d'un prisme droit = aire d'une base du prisme $\times$ hauteur du prisme.