

Devoir maison n°4

Donné le 26/09/2008 – à rendre le 03/10/2008

La note tiendra compte de la qualité de la rédaction

Exercice 1 On considère la pyramide $SABCD$ ci-contre. La base est un rectangle $ABCD$ de centre O .

On donne :

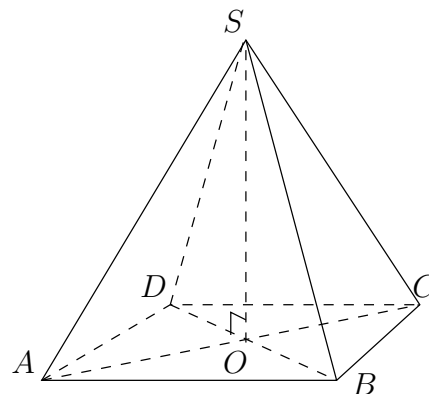
$AB = 4\text{cm}$, $BD = 5\text{cm}$.

La hauteur $[SO]$ a pour mesure $8,1\text{cm}$

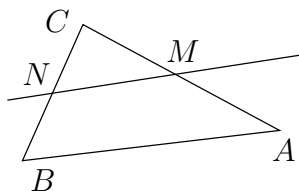
1. Prouver que $AD = 3\text{cm}$
2. Calculer en cm^3 puis en L le volume de la pyramide $SABCD$. Rappel du volume :

$$V = \frac{\text{aire de la base} \times \text{hauteur}}{3}$$

3. Calculer une valeur approchée de la longueur de l'arête $[SB]$.
4. Dessiner en vraie grandeur le triangle SBC en laissant les traits de construction visibles.



Exercice 2 L'unité de longueur est le mètre. On donne un triangle ABC tel que $AB = 7,8$; $AC = 7,2$ et $BC = 3$. La figure ci-dessous n'est pas à l'échelle.



1. Démontrer que le triangle ABC est rectangle en C .
2. (a) Calculer le cosinus de l'angle \widehat{CBA} . On donnera le résultat au millième près.
(b) En déduire une valeur approchée de l'angle \widehat{CBA} au degré près.
3. On place sur le segment $[BC]$ un point N tel que $CN = 2,25$. On trace la parallèle à (AB) qui passe par N . Elle coupe le segment $[AC]$ en M . Que vaut CM ?