

ACTIVITE... PYRAMIDES

Philibert CLAPPONI
IREM de Grenoble

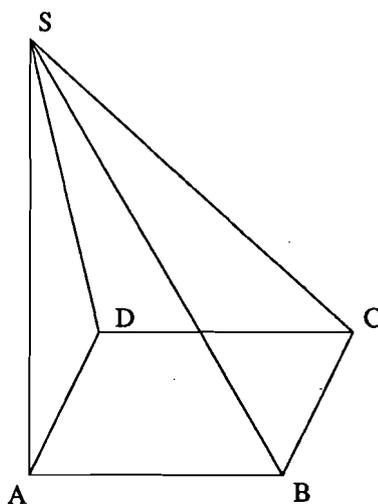
D'une pyramide à son patron

Cette pyramide a comme base le carré ABCD.

Sa hauteur est SA ; cela veut dire en particulier que SA est perpendiculaire à AB et à AD.

Dessine un patron de cette pyramide en vraie grandeur sachant que $AB = AS = 3\text{cm}$.

Calcule la longueur exacte de chaque arête en justifiant tes calculs.



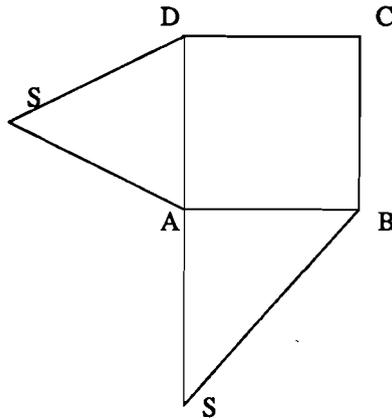
Un plan parallèle à la base passe par un point M de l'arête SA. Coupe-t-il la pyramide suivant un quadrilatère ? un trapèze ? un parallélogramme ? un losange ? un rectangle ? un carré ?

Représente en vraie grandeur la section sachant que $SM = 2\text{cm}$.

Du patron à la pyramide

Il s'agit toujours d'une pyramide à base carrée.

Complète le patron suivant de façon à ce que ce soit le patron d'une pyramide de sommet S et de base le carré ABCD. Explique et justifie ton travail.



Précise où se trouve exactement la hauteur SH de la pyramide.

Calcule la longueur des différentes arêtes sachant que $AB = 4\text{cm}$ et $SH = 5\text{cm}$.

Par un point M du segment [SH] on fait passer un plan parallèle à la base.

Dessine sur le patron la trace de l'intersection de ce plan avec les faces sachant que $SM = 2\text{cm}$.

Quelle est la nature de cette intersection : quadrilatère ? trapèze ? parallélogramme ? losange ? rectangle ? carré ?