

OLYMPIADES ACADEMIQUES DE MATHEMATIQUES

SESSION 2006

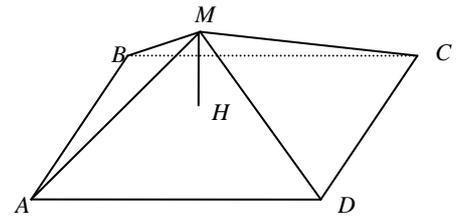
CLASSE DE PREMIERE

DUREE : 4 heures.

*Les quatre exercices sont indépendants.
Les calculatrices sont autorisées.*

EXERCICE 2 : « sur le toit »

Un radio amateur place un mât d'antenne sur le toit rectangulaire de son garage à l'endroit où il fournit la meilleure réception. (On suppose que le mât est orthogonal au plan du toit). Il fixe alors ce mât par des câbles rectilignes en fil de fer qui vont de la cime jusqu'aux quatre coins du toit selon le schéma ci contre. Sur ces quatre câbles, deux câbles non consécutifs mesurent 7 mètres et 4 mètres, un troisième mesure 1 mètre.



Quelle est la longueur du dernier câble ?