



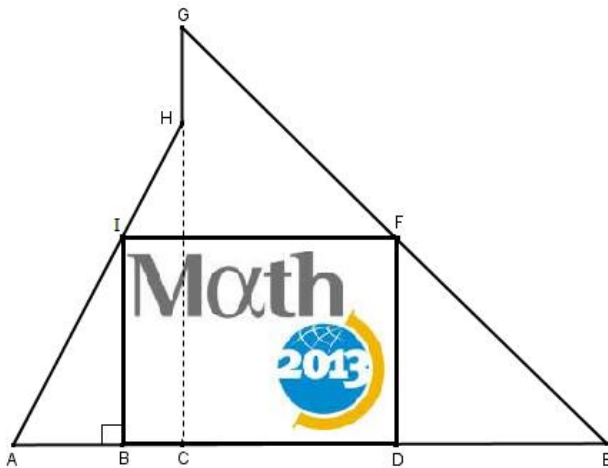
# DEVOIR GÉOMÉTRIE ET NOMBRES : THÉORÈME DE THALÈS ET DE PYTHAGORE



L'événement « Mathématiques de la planète Terre 2013 » est destiné à montrer la pertinence des outils mathématiques dans des domaines aussi variés que la prévision météorologique, la modélisation des tremblements de terre, la gestion des ressources en eau, etc.

L'affiche de cet événement, présentée ci-contre, est de forme rectangulaire et existe en plusieurs formats.

Une association souhaite mettre cette affiche sur un mur extérieur de son local, comme indiqué sur le schéma ci-dessous.



On donne :

- $AB = 128$  cm,
- $CE = 496$  cm,
- $AE = 696$  cm,
- $AH = 425$  cm,
- Le point D est le milieu du segment [CE].

L'objectif de cet exercice est de déterminer les dimensions (longueur et largeur) de l'affiche à utiliser.

1) On souhaite calculer la longueur BD de l'affiche.

a) **Calculer** la longueur DE.

.....

.....

.....

b) En **déduire** la longueur BD de l'affiche.

.....

.....

2) On se place dans le triangle ACH rectangle en C pour calculer la largeur BI de l'affiche.

a) En utilisant le théorème de Pythagore, **vérifier** que la longueur CH est 375 cm.

.....

.....

.....

.....

b) En **déduire**, en utilisant le théorème de Thalès, la largeur BI de l'affiche.

.....

.....

.....

.....

(D'après sujet de BEP Métropole Session juin 2012)