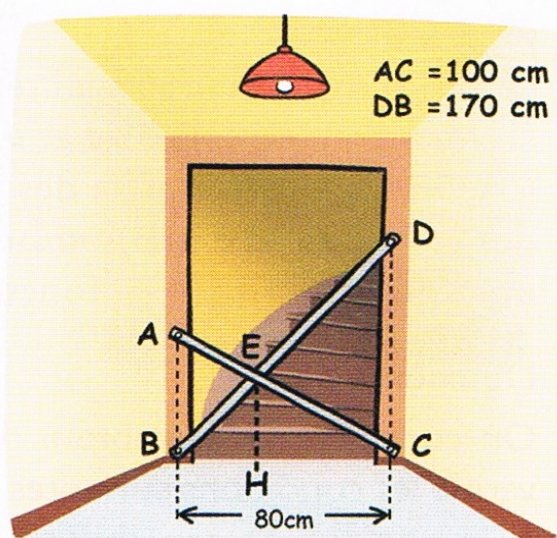


Devoir à la maison pour le lundi 29 avril 2013

Pour éviter que leur petite sœur ne monte dans les escaliers et risque de tomber, Lucas et Théo décident de placer deux barres dans le couloir qui mène à cet escalier.

Une des barres mesure 100 cm de long et l'autre 170 cm de long. Le couloir a une largeur de 80 cm. Lucas estime que les deux barres se couperont à moins de 50 cm de hauteur, Thomas en doute !



a) 1^{re} méthode : pour avoir une idée de la réponse, réaliser un dessin à l'échelle $\frac{1}{10}$.

À quoi semble être égale la longueur EH ?

b) 2^e méthode : la suite du problème a pour but de trouver la valeur exacte de EH.

(1) Calculer AB et DC.

(2) On pose $EH = h$ et $CH = x$. En utilisant le théorème de Thalès, démontrer que x et h sont solutions du système :

$$\begin{cases} 6x - 8h = 0 \\ 15x + 8h = 1200 \end{cases}$$

(3) Calculer EH. Qui a finalement raison ?