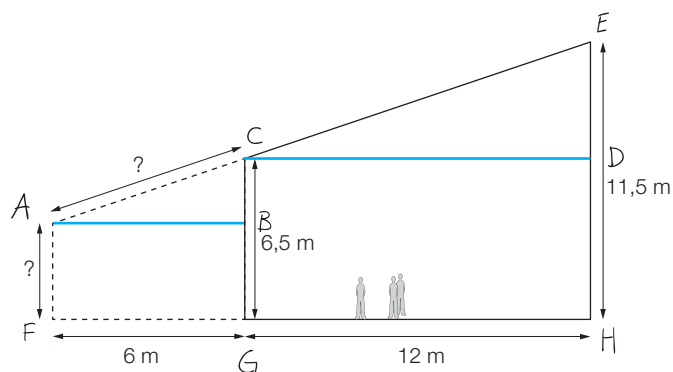


GM75 A l'usine

Intentions

- Résoudre un problème en utilisant le théorème de Thalès (ou les propriétés des triangles semblables).

Éléments d'analyse a priori



Ce problème présente une double difficulté pour les élèves :

- certains élèves peuvent être tentés d'écrire de faux rapports en analogie avec le théorème de Thalès : par exemple que $\frac{AF}{CG} = \frac{CG}{EH}$. Une construction à l'échelle (par exemple $\frac{1}{100}$) peut aider les élèves à prendre conscience de leur erreur ;
- pour résoudre ce problème, il est nécessaire de construire des éléments supplémentaires.

La stratégie du **CHAÎNAGE ARRIÈRE** va s'avérer très précieuse ici :

- qu'est-ce que l'on cherche ? *La longueur de AF et de AC ;*
- quelles méthodes peut-on utiliser ? *Montrer que ces longueurs sont égales à des longueurs connues, le théorème de Pythagore, le théorème de Thalès, les propriétés des triangles semblables ;*
- laquelle peut-on utiliser ici ? *Pour aucune de ces méthodes, on a les conditions d'utilisation. Par exemple, pour Thalès, on a des droites parallèles mais pas les deux droites sécantes ;*
- peut-on construire ces conditions ? *(Cette question est généralement nouvelle pour les élèves mais peut débloquer la situation) On peut prolonger les droites AE et FH .*
- ...

Gestion de la classe

A l'issue de cette activité, il peut être intéressant de mettre en évidence que, pour résoudre certains problèmes, il est utile d'effectuer des constructions supplémentaires pour arriver à trouver les conditions d'utilisation d'une propriété.

Liens

RESSOURCES DIDACTIQUES

→ Chaînage arrière (cf. La résolution de problèmes)