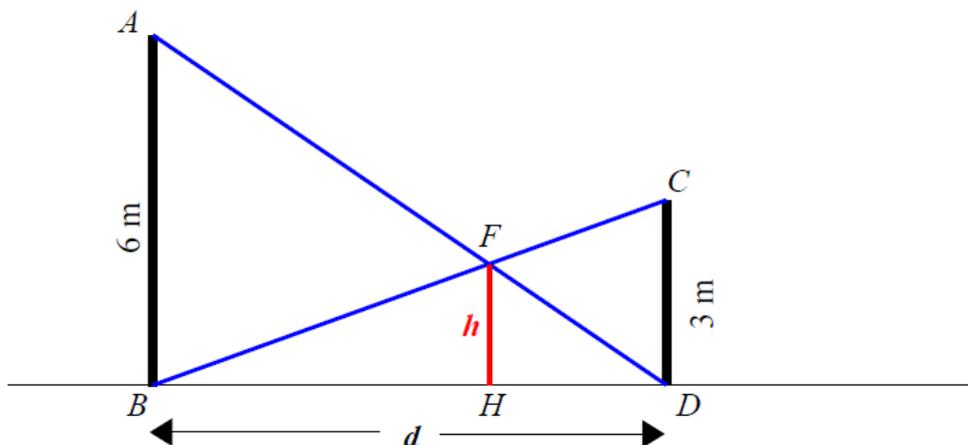


Épreuve pratique de mathématiques en troisième

Sujet numéro 7

Prendre de la hauteur

Deux poteaux verticaux de 3 m et 6 m respectivement sont plantés sur un sol horizontal. Du sommet de chacun au pied de l'autre, on tend un câble. À l'intersection des deux câbles, on veut accrocher une lampe. On fait varier la distance d entre les deux poteaux et on s'intéresse à la hauteur h du point de fixation.



1. Faire une figure à l'aide d'un logiciel de géométrie. Afficher la hauteur h du point de fixation. Faire une conjecture.

Appeler l'examineur pour une vérification de la figure et une aide éventuelle.

2. Faire varier la distance BD et faire une conjecture.

Appeler l'examineur pour une vérification de la figure et de la conjecture.

3. Démontrer le résultat conjecturé.
(On pourra d'une part utiliser le théorème de Thalès dans les triangles ADB et CBD , d'autre part remarquer que $BH + HD = BD$).