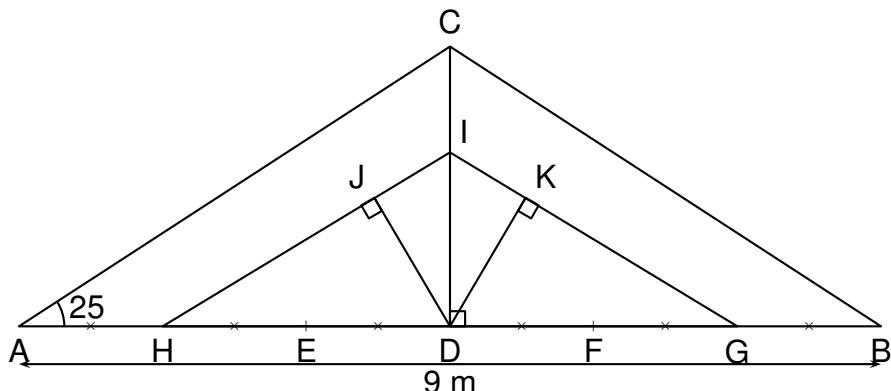


Un charpentier doit réaliser pour un de ses clients la charpente dont il a fait un schéma ci-dessous:



Il ne possède pas pour le moment toutes les dimensions nécessaires pour la réaliser mais il sait que :

- la charpente est symétrique par rapport à la poutre $[CD]$,
- les poutres $[AC]$ et $[HI]$ sont parallèles.

Vérifier les dimensions suivantes, calculées par le charpentier au centimètre près.
Toutes les réponses doivent être justifiées.

1. Démontrer que hauteur CD de la charpente est égale à 2,10 m.
2. Démontrer, en utilisant la propriété de Pythagore, que la longueur AC est égale à 4,97 m.
3. Démontrer, en utilisant la propriété de Thalès, que la longueur DI est égale à 1,40 m.
4. Proposer deux méthodes différentes pour montrer que la longueur JD est égale à 1,27 m. On ne demande pas de les rédiger mais d'expliquer la démarche.