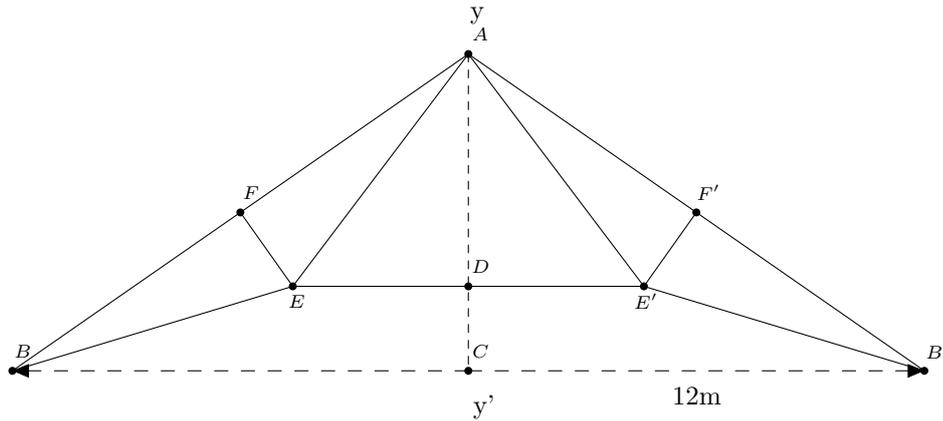


Exercice - M0185

La pièce de charpente métallique représentée ci-dessous, encore appelée ferme, est symétrique par rapport à l'axe vertical $y'y$. La pente de chaque arbalétrier $[AB]$ et $[AB']$ par rapport à l'horizontale est égale à 70% (ce qui signifie que $\tan \widehat{ABC} = 0,7$). F et F' étant les milieux de chacun des arbalétriers, chaque contre-fiche $[EF]$ et $[E'F']$ a pour longueur 1,20m. La portée de la ferme est égale à 12m.



Dans les calculs ci-dessous, les longueurs seront exprimées en mètre (et éventuellement arrondies au cm près).

1. Déterminer :
 - a) La hauteur totale AC de cette ferme.
 - b) La longueur d'un arbalétrier.
 - c) La longueur BE .
 - d) La mesure en degrés de l'angle \widehat{EAD} , arrondie à l'ordre 1.
 - e) Les longueurs ED et AD .
2. Quelle est la longueur totale des fers entrant dans la construction de cette ferme ?