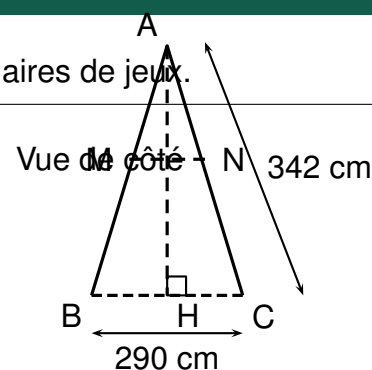
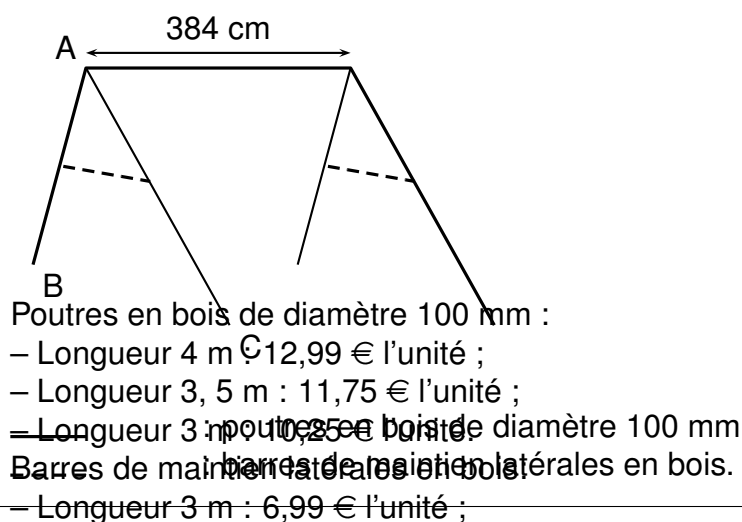


Une entreprise fabrique des portiques pour installer des balançoires sur des aires de jeux.

## Document 1 : croquis d'un portique

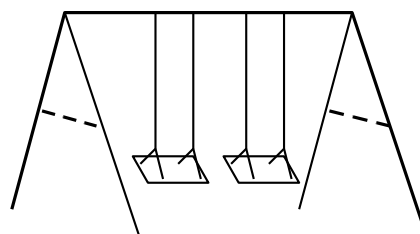
Vue d'ensemble



ABC est un triangle isocèle en A.  
H est le milieu de [BC]  
(MN) est parallèle à (BC).

## Document 2 : coût du matériel

– Longueur 1,5 m : 3,89 € l'unité.



Ensemble des fixations nécessaires pour un portique: 80 €.

Ensemble de deux balançoires pour un portique : 50 €.

- Déterminer la hauteur AH du portique, arrondie au cm près.
- Les barres de maintien doivent être fixées à 165 cm du sommet ( $AN = 165$  cm). Montrer que la longueur MN de chaque barre de maintien est d'environ 140 cm.
- Montrer que le coût minimal d'un tel portique équipé de balançoires s'élève à 196,98 €.
- L'entreprise veut vendre ce portique équipé 20 % plus cher que son coût minimal. Déterminer ce prix de vente arrondi au centime près.
- Pour des raisons de sécurité, l'angle  $\widehat{BAC}$  doit être compris entre 45 et 55.  
Ce portique respecte-t-il cette condition ?