

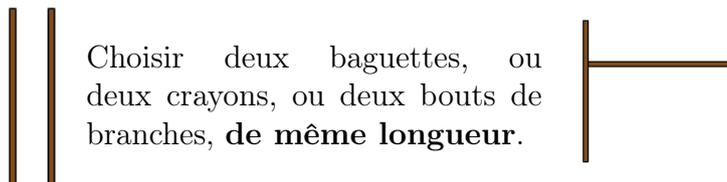
La croix du bûcheron

Fiche Explicative Mesure de longueurs



Auteur : Josiane Lorblanche - CII Pop'Math

1. Description



Choisir deux baguettes, ou deux crayons, ou deux bouts de branches, **de même longueur**.

Pour mesurer une hauteur, les positionner perpendiculairement l'une à l'autre, l'une d'entre elles étant verticale.

La hauteur du point de contact des deux branches n'a pas d'importance.

2. Justification

La hauteur de l'arbre est égale à la distance entre l'arbre et l'observateur.
 $AB = BC$

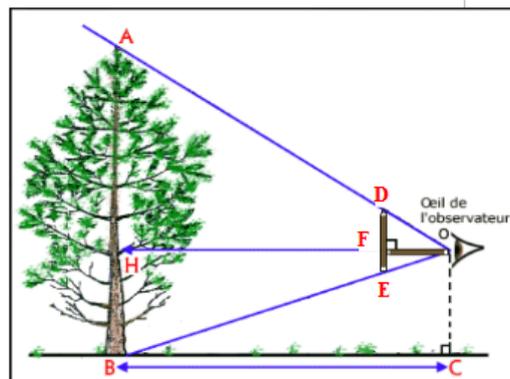
On applique deux fois le théorème de Thalès. les droites (DE) et (AB) étant verticales donc parallèles.

Pour l'utiliser :

★ Dans les triangles ODE et OAB : $\frac{OD}{OA} = \frac{DE}{AB}$;

★ Dans les triangles OFD et OHA : $\frac{OF}{OH} = \frac{OD}{OA}$;

De ces deux égalités, on déduit : $\frac{DE}{AB} = \frac{OF}{OH}$.



Comme les deux bâtons ont la même longueur $(DE = OF)$, on en déduit : $AB = OH (= BC)$.
(cqfd)