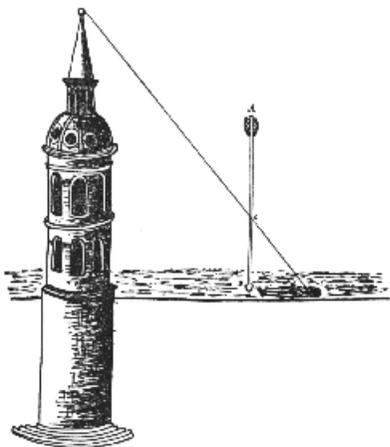


MINITEST n°

Mesurer la hauteur d'une tour

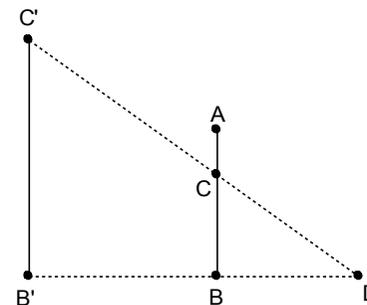
Leon Battista Alberti (1404-1472) était un humaniste italien de la Renaissance. On lui doit des grands traités sur l'art et l'architecture. Ses *Ludi matematici* présentent, sous forme de 20 problèmes récréatifs, la résolution de questions pratiques concernant, le génie civil ou militaire, la topographie ou bien la navigation. Voici sa méthode pour mesurer la hauteur d'une tour :



"Plantez en terre un bâton, bien verticalement, écartez-vous-en quelque peu et, l'œil au raz du sol, visez le sommet de la tour en prenant le bâton pour mire; marquez l'endroit précis C où votre regard rencontre le bâton. Appelons A le sommet du bâton, B sa base et D la position de votre œil. Je dis que la partie du bâton qui est entre C et B tient dans celle située entre D et B, c'est à dire la distance de votre œil au pied du bâton, autant de fois que la hauteur de la tour tient dans la distance de votre œil au pied de la tour."

(1 point)

1°) On note C' le sommet de la tour, B' sa base.
Trouver dans le texte l'information qui permet d'affirmer que $(BC) \parallel (B'C')$.



(3 points)

2°) Démontrer que $\frac{DB}{DB'} = \frac{BC}{B'C'}$ et en déduire que $\frac{BC}{BD} = \frac{B'C'}{B'D}$

Avec quelle partie du texte cette deuxième égalité correspond-t-elle?

(1 point)

3°) Application numérique : calculer la hauteur de la tour avec $BD = 3$ m, $DB' = 120$ m, $BC = 1,24$ m.

Portrait de Leon Battista Alberti (1565)

