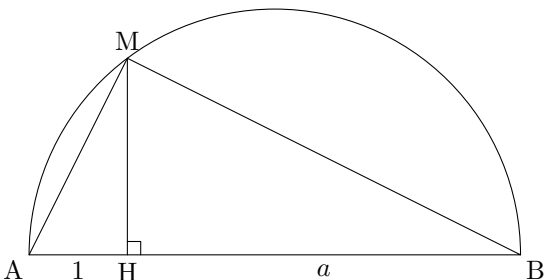


CONSTRUCTION DE LA RACINE CARRÉE D'UN NOMBRE POSITIF.

(★ ★ ★ ★ ★)



Considérons la figure ci-contre où a est un nombre positif. H est le point du segment $[AB]$ tel que $AH = 1$ et $HB = a$. La perpendiculaire à la droite (AB) passant par H coupe le demi-cercle de diamètre $[AB]$ en M .

- 1/ Applique le théorème de Pythagore au triangle AHM rectangle en H .
- 2/ Applique le théorème de Pythagore au triangle BHM rectangle en H .
- 3/ Explique pourquoi le triangle AMB est rectangle en M et prouve que

$$(a + 1)^2 = AM^2 + BM^2$$

- 4/ En utilisant les résultats des questions précédentes, montre que

$$MH = \sqrt{a}$$

Application géométrique de la racine carrée. Construction intéressante : à rapprocher des constructions à la règle et au compas.
