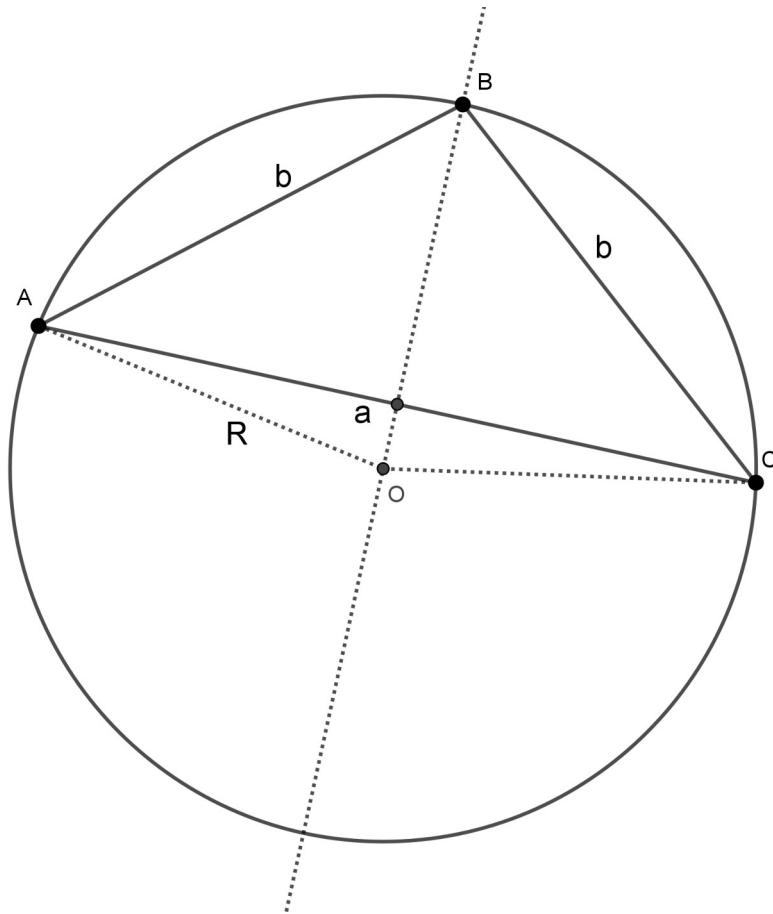


## Cercle circonscrit à un triangle isocèle

On considère un cercle de rayon  $R$  et de centre  $O$  circonscrit au triangle isocèle  $ABC$  de côtés  $b$  et  $a$ .



1/ Montrer que  $b > \frac{a}{2}$ .

2/ démontrer que  $R = \frac{b^2}{\sqrt{4b^2 - a^2}}$ .

3/ En déplaçant le point B le long de la médiatrice de  $[AC]$  on fait varier la longueur  $b$  sans changer les caractéristiques du triangle  $ABC$ . On considère que  $a$  est fixe.

a/ Pour quelle valeur de  $b$ ,  $R$  est minimum ?

b/ Lorsque  $R$  est minimum ( $R_{\min}$ ), quelle est la nature du triangle  $ABC$  ?

c/ Exprimer  $R_{\min}$  en fonction de  $a$ .