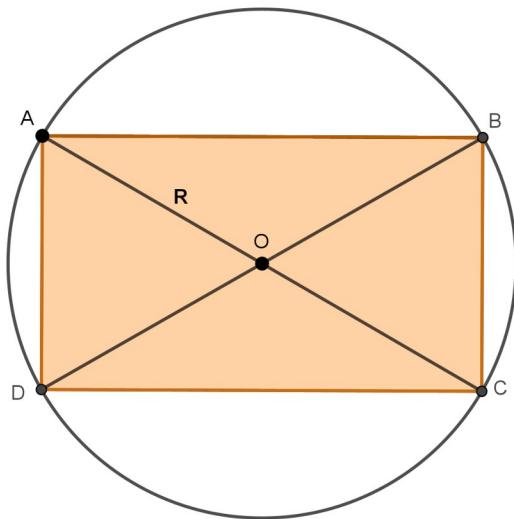


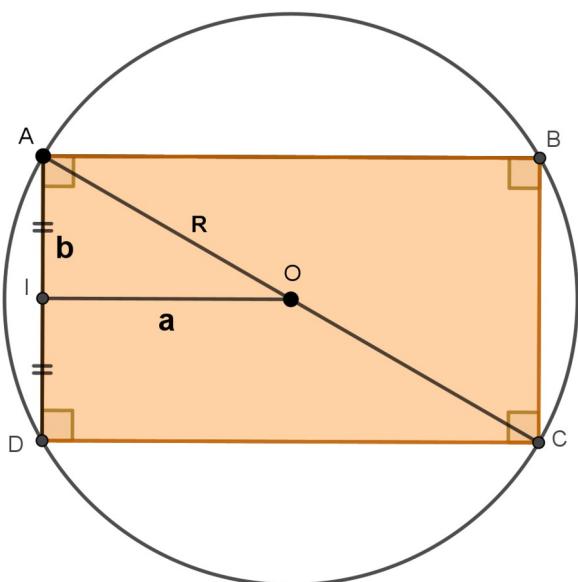
Quadrilatère inscrit dans un cercle

On considère un quadrilatère ABCD inscrit dans un cercle de centre O et de rayon R.



1/ démontrer que le quadrilatère ABCD est un rectangle.

2/ Soit a et b, respectivement, les demi-longueurs et demi-largeur du rectangle ABCD. Exprimer b en fonction de a et de R.



Quadrilatère inscrit dans un cercle

3/ Exprimer la surface S du rectangle $ABCD$ en fonction de a et de R .

4/ On considère R fixe. Pour quelle valeur de a S est-t-elle maximum ? Quelle est alors la nature du quadrilatère $ABCD$?

5/ En déduire la valeur maximale de S en fonction de R .