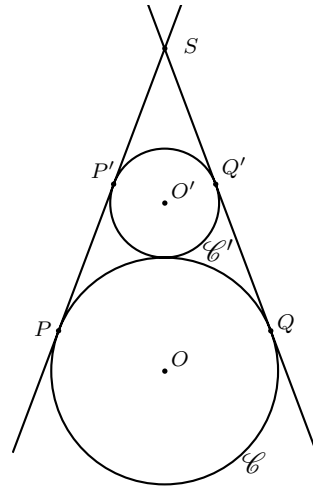


Le cercle  $\mathcal{C}$  de centre  $O$  et de rayon 6 cm est tangent à un cercle  $\mathcal{C}'$  de centre  $O'$  et de rayon  $r$  avec  $0 < r < 6$ .

Les tangentes communes aux deux cercles sont sécantes en  $S$ , et on admet que  $O$ ,  $O'$  et  $S$  sont alignés.

On note  $h$  la fonction qui à tout  $r$  de  $]0 ; 6[$  associe la hauteur  $h(r) = OS$ .

Conjecturer géométriquement le sens de variation de  $h$  et la limite de  $h$  quand  $r$  tend vers 6, puis démontrer ces conjectures.



*d'après Math'x, Éditions Didier, 2012*