

ACADÉMIE de DIJON

ÉNONCÉ

$\mathcal{C}_1$ et $\mathcal{C}_2$ sont deux cercles de centres distincts O_1 et O_2 et de rayons distincts R_1 et R_2 tangents extérieurement en un point A . On appelle B le point de $\mathcal{C}_1$, diamétralement opposé à A .

A tout point M de $\mathcal{C}_1$, distinct de A et de B , on associe le point M' de $\mathcal{C}_2$ tel que le triangle MAM' soit rectangle en A .

- 1) Montrer que la droite (MM') passe par un point fixe lorsque M décrit le cercle $\mathcal{C}_1$ privé de A et de B
- 2) On appelle J le milieu du segment $[MM']$. Déterminer le lieu de J lorsque M décrit le cercle $\mathcal{C}_1$ privé de A et de B .
- 3) Quelle doit être la position de M pour que l'aire du triangle MAM' soit maximale ?