

Affinité : Exercice supplémentaire de construction

On donne :

un cercle γ de centre O ,

un point M appartenant à γ et tel que $x_M = 3$ unités , $y_M > 0$,

le point M' tel que $y'_M = 4$ unités.

Soit f l'affinité orthogonale d'axe Ox telle que l'image de M par f est M' . On note γ' l'ellipse image de γ et t' la tangente à γ' en M' .

Sur la donnée de la page suivante

- a) construire le point M' et les foyers de γ' ;
- b) construire le point P' , $x_{P'} < 0$, tel que les tangentes à γ' issues de P' soient perpendiculaires, l'une d'entre d'elles étant la droite t' ; on note N' (avec $x_{N'} < 0$) le point de contact de l'autre tangente avec γ' ;
- c) on considère le domaine S ne contenant pas O compris entre l'ellipse et la corde $M'N'$. Déterminer $J' \in (M'N')$ et $K' \in \gamma'$ tels que le segment $J'K'$ partage S en deux domaines d'aires égales.
Caractériser la tangente à γ' en K' par sa direction.

