NOUVELLES ANNALES DE MATHÉMATIQUES

HENRI DELORME

Solution géométrique de la question 614

Nouvelles annales de mathématiques 2e série, tome 1 (1862), p. 316-317

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1862_2_1__316_1>

SOLUTION GÉOMÉTRIQUE DE LA QUESTION 614;

PAR M. HENRI DELORME.

Je rappelle l'énoncé :

Soit F *le foyer d'une ellipse donnée; en un point* M *de la courbe on mène la tangente, le point* T *où elle coupe le petit axe se projette sur le rayon vecteur* FM *en* Q. *On demande le lieu du point* Q *quand* M *décrit l'ellipse.* (MANNHEIM.)

Je joins FM, et du second foyer F′ j'abaisse sur la tangente MT une perpendiculaire que je prolonge jusqu'à la rencontre de MF en K. Je joins TK, TF et TF'. J'ai

$$TF = TF' = TK.$$

Donc le triangle TFK est isocèle, et par conséquent le point Q est le milieu de FK. Donc

$$FQ = a.$$

Ainsi le lieu demandé est un cercle décrit du foyer F comme centre avec le demi grand axe pour rayon. Ce cercle passe évidemment par les extrémités du petit axe.

Note. Des solutions géométriques peu différentes nous ont été adressées par M. Jullin, élève du lycée de Mâcon; M. F. Pinsonnière, élève du lycée Saint-Louis (classe de M. Amiot); et par MM. Ch. Kessler et Mogni. M. Mogni remarque : 1° que les projections du point T sur les rayons FM, F'M sont sur une droite qui passe par le centre de l'ellipse; 2^e que la même solution convient à l'hyperbole. Dans la parabole, le lieu du point Q est un cercle ayant pour centre le foyer et pour rayon la distance du foyer au sommet de la courbe.