

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 4^e série, tome 11 (1911), p. 480

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1911_4_11__480_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1911, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Nouvelles annales de mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques

<http://www.numdam.org/>

QUESTIONS.

2183. — Soient N le point où la normale au point M d'une parabole coupe l'axe, et P et Q les points d'intersection de la parabole avec le cercle qui passe par M, N et le sommet de la parabole.

Montrer *géométriquement* que :

1° MP et MQ sont les normales à la parabole en M et N;
2° La droite de Simson de N, par rapport au cercle MPQ, est l'une des asymptotes de l'hyperbole d'Apollonius de M, par rapport à la parabole et par conséquent :

3° La droite de Simson Δ de N, par rapport au cercle MPQ, est perpendiculaire à l'axe de la parabole;

4° Le lieu du centre du cercle MPQ est une parabole ayant même foyer que la parabole donnée;

5° L'enveloppe du cercle MPQ est une strophoïde droite ayant le point double en O et le pôle au foyer;

6° Le lieu du point d'intersection de la tangente en M à la parabole avec la droite de Simson de N est une cubique qui a pour asymptote la directrice de la parabole.

N. ABRAMESCU.

2184. — Le lieu du milieu des cordes d'une parabole de longueur $2l$ et le lieu des pôles de ces cordes sont deux cubiques asymptotes à la parabole. L'aire comprise entre ces deux cubiques est finie et égale à πl^2 , et reste la même pour n'importe quelle parabole. Cette aire est partagée en deux parties égales par la parabole.

E.-N. BARIEN.
