

Bourses de licence ès sciences mathématiques. Concours de 1896

Nouvelles annales de mathématiques 3^e série, tome 15
(1896), p. 487

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1896_3_15__487_0>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1896, 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/>

**BOURSES DE LICENCE ÈS SCIENCES MATHÉMATIQUES.
CONCOURS DE 1896.**

On considère les deux paraboles (P), (Q) qui ont respectivement pour équations

$$y^2 - 2x = 0, \quad x^2 - 2y + m = 0;$$

combien ont-elles de points d'intersection réels?

En un point d'intersection A, on mène la tangente à la parabole (P); cette tangente rencontre la parabole (Q) en un point A' distinct du point A; trouver le lieu du point A' quand m varie.

Les deux paraboles (P), (Q) ont trois tangentes communes; on formera l'équation qui a pour racines les abscisses des points de contact sur la parabole (Q) et l'on montrera comment, en supposant connues les racines de cette équation, on peut déterminer les coordonnées des points de contact des tangentes communes sur les deux paraboles, ainsi que les sommets du triangle circonscrit aux deux paraboles.

Trouver, en supposant que m varie, le lieu du point de contact avec la parabole (Q) d'une tangente commune aux deux paraboles (P), (Q) et le lieu du point d'intersection de deux tangentes communes à ces deux paraboles.

Quelle relation doit-il exister entre les abscisses de deux points de la parabole (R) dont l'équation est

$$y = 2x^2$$

pour que la droite qui joint ces deux points soit tangente à la parabole (P)? Démontrer qu'il y a une infinité de triangles circonscrits à la parabole (P) et inscrits dans la parabole (R).