

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 18
(1859), p. 443-445

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1859_1_18__443_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1859, 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.

490. Étant donné un cône du *second* degré, trouver le *lieu* du point d'où ce cône est vu sous un angle *donné*.

491. A et B sont deux coniques dans un même plan. D'un point quelconque situé sur A on abaisse une perpendiculaire sur la polaire de ce point relativement à B. Quel est le *lieu* du *pied* de cette perpendiculaire? Quand ce *lieu* est-il une conique? un cercle?

492. Inscrivons dans le triangle ABC le triangle cab ; c est sur AB, a sur BC, b sur AC; soit O un point fixe situé dans le plan du triangle ABC; menons Cc' , Bb' , Aa' respectivement parallèles à Oc , Ob , Oa ; c' est sur AB, a' sur BC, b' sur AC; on aura

$$\frac{Oc}{Cc'} \pm \frac{Ob}{Bb'} \pm \frac{Oa}{Aa'} = 1.$$

Les doubles signes sont relatifs aux diverses positions de O, a, b, c . (FARAGUET.)

493. Soit P un point d'une conique, C le centre de courbure en P , O le centre de la conique; par C on mène une parallèle à la tangente en P ; soit D le point où cette parallèle est rencontrée par le diamètre OP ; on a CD égal au tiers du rayon de courbure de la développée en C .

(ABEL TRANSON.)

494. Soient ABC, abc deux triangles dans le même plan; q est un point variable tel, que les droites qa, qb, qc coupent respectivement les côtés BC, AC, AB en trois points qui sont en ligne droite; le lieu du point q est une ligne du troisième ordre.

495. Une courbe C_n de degré n et une conique C_2 sont données dans le même plan; on prend la polaire d'un point quelconque situé sur C_n par rapport à la conique C_2 ; soient P et Q les points d'intersection de cette polaire avec la conique, le lieu du point d'intersection de deux normales menées en P et Q à la conique ne dépasse pas $3n$.

(DES BOVES.)

496. Par un point pris arbitrairement dans l'espace, on peut, en général, mener $\frac{mp(m-1)(p-1)}{2}$ droites, dont chacune rencontre en deux points la ligne à double courbure résultant de l'intersection de deux surfaces algébriques d'ordre m et p ; toutes ces droites sont sur un cône d'ordre $(m-1)(p-1)$.

Il suit de là que, la perspective de l'intersection de deux surfaces d'ordre m et p a $\frac{mp(m-1)(p-1)}{2}$ points, doubles situés sur une courbe d'ordre $(m-1)(p-1)$.

(MOUTARD.)

497. Tout plan, doublement tangent à la surface en-

gendrée par une conique tournant autour d'une droite située dans son plan, la coupe suivant deux coniques dont les projections, sur un plan perpendiculaire à l'axe de rotation, ont un foyer commun au pied de l'axe.

(MOUTARD.)
