

## Questions

*Nouvelles annales de mathématiques 2<sup>e</sup> série*, tome 7  
(1868), p. 557

[http://www.numdam.org/item?id=NAM\\_1868\\_2\\_7\\_557\\_0](http://www.numdam.org/item?id=NAM_1868_2_7_557_0)

© Nouvelles annales de mathématiques, 1868, 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.

---

895. Trouver le lieu du centre d'une ellipse d'aire constante circonscrite à un triangle.

Si deux triangles sont homologues, montrer qu'on peut faire passer par leurs six sommets une cubique telle, que les tangentes aux trois sommets de chacun des triangles aillent concourir respectivement en un point situé sur la courbe. (SYLVESTER.)

896. Soit  $I$  un point d'inflexion d'une cubique. Par  $I$  menons des tangentes en  $P, Q, R$  à la courbe, et par  $P$  des tangentes en  $A, B, C, D$ . Montrer que  $I, Q, R$  sont les points de rencontre respectifs des trois couples de côtés opposés du quadrilatère  $ABCD$ . (SYLVESTER.)

897. 1° Soit  $P$  un point variable d'une courbe plane donnée ( $A$ ),  $O$  un point fixe, et  $Q$  le sommet d'une hyperbole équilatère dont le centre est en  $O$ , et qui touche la courbe donnée en  $P$ . Montrer que la tangente en  $Q$  à la courbe lieu du point  $Q$  fait avec  $OQ$  un angle égal à celui que fait  $OP$  avec la tangente à ( $A$ ) en  $P$ .

2° La courbe ( $B$ ), inverse du lieu de  $Q$  par rapport à l'origine  $O$ , sera réciproque à la courbe donnée; c'est-à-dire que si ( $B$ ) est regardée comme donnée, la courbe primitive ( $A$ ) en dérivera précisément comme ( $B$ ) dérive de ( $A$ ).

(Une conique rapportée à son centre et une ellipse de Cassini sont en ce sens des courbes réciproques.)

(W. ROBERTS.)

---