

Grand concours de 1847. Questions proposées

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 6
(1847), p. 294-295

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1847_1_6__294_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1847, 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/>

GRAND CONCOURS DE 1847. (Voir t. V, p. 447.)

QUESTIONS PROPOSÉES.

—

Mathématiques spéciales.

Un triangle PQR étant circonscrit à un cercle, on forme un second triangle ABC, dont les sommets A, B, C sont les points milieux des côtés du premier. Des sommets de ce second triangle, on mène au cercle les tangentes Aa, Bb, Cc, qui rencontrent respectivement en a , b , c , les côtés opposés à ces sommets. On demande de prouver que ces trois points a , b , c sont en ligne droite. On verra si le théorème a également lieu lorsque, à la place du cercle inscrit, on prend une section conique quelconque tangente aux trois côtés du triangle PQR (*).

(*) Au moment de mettre sous presse, nous recevons une lettre de M. le professeur J. A. Serret, où se trouve une solution très-simple de ce problème. Nous en enrichirons le prochain numéro des Annales.

Mathématiques élémentaires.

Soit donné dans un cercle une corde KK' et le diamètre DD' perpendiculaire à cette corde ;

D'un point O de la circonférence, on mène deux lignes aux extrémités du diamètre et deux lignes aux extrémités de la corde ;

Il s'agit de prouver que la somme des projections des deux premières lignes sur l'une OK des deux autres, est égale à cette même ligne OK , et que la différence des mêmes projections est égale à l'autre ligne OK' , c'est-à-dire que d et d' étant les pieds des perpendiculaires abaissées des extrémités du diamètre sur la droite OK ; on a

$$Od + Od' = OK$$

et

$$Od - Od' = OK'.$$
