

J. BONNEL

Problème du grand concours de 1847

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 6
(1847), p. 376

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1847_1_6__376_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/>

PROBLÈME DU GRAND CONCOURS DE 1847.

PAR M. J. BONNEL,
candidat admissible à l'École normale.

Fig. 55. Dans un triangle quelconque PQR, on joint deux à deux les milieux des côtés; on forme ainsi un nouveau triangle ABC; puis, par chacun des sommets de ce triangle on mène des tangentes à la circonférence inscrite dans le triangle donné PQR.

Ces tangentes rencontrent les côtés opposés du triangle ABC en trois points a, b, c , qui sont toujours en ligne droite.

Démonstration.

Projetons la figure de telle sorte que le cercle demeure un cercle, et que les deux points a, b soient transportés à l'infini. (La théorie de la perspective montre que cela est toujours possible de deux manières.)

La droite Aa devient alors parallèle à Bc , par suite se confond avec PQ . De même Bb se confond avec PR , et les milieux des côtés PQ, PR devenant des points de contact, il en résulte que $PA = PB$; le triangle circonscrit est équilatéral.

Or, dans le cas du triangle équilatéral, le théorème est évident, car les trois points de concours sont à l'infini; donc le théorème subsiste pour un triangle quelconque.

De plus, une section conique peut être considérée comme la projection d'un cercle; donc le théorème s'étend aux sections coniques.

Nota. Dans le prochain numéro nous donnerons la composition couronnée.