Nouvelles annales de mathématiques

L. Regray-Belmy

Solution du premier problème du grand concours

Nouvelles annales de mathématiques 1re série, tome 9 (1850), p. 405-406

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1850_1_9__405_1>

SOLUTION DU PREMIER PROBLÈME DU GRAND CONCOURS

(voir t. IX, p. 282) (*);

PAR M. L. REGRAY-BELMY,
Élève de Sainte-Barbe (elémentaires).

PROBLÈME. *Par le point* P *de deux circonférences qui se coupent on mène deux droites rectangulaires ; l'une d'elles rencontre la ligne des centres en* a, *la petite circonférence en* b *et la grande circonférence en* c *; l'autre rencontre la ligne des centres en* a', *la petite*

(*) Les solutions couronnées seront données prochainement, en 1851.

circonférence en c' *et la grande en* b'. *Prouver que l'on a toujours :*

$$\frac{ab}{ac} = \frac{a'b'}{a'c'}.$$

Solution. Les droites bb' et cc' passent par les centres o et o'. Si l'on mène la parallèle ck à bb', rencontrant la ligne des centres en k, on a

$$\frac{ab}{ac} = \frac{bo}{ck}.$$

et si l'on mène la parallèle $c'k'$ à bb', rencontrant la ligne des centres en k',

$$\frac{a'b'}{a'c'} = \frac{b'o}{c'k'}.$$

Or $c'k' = ck$, car les triangles $o'k'c'$, $o'kc$ sont égaux ; donc

$$\frac{ab}{ac} = \frac{a'b'}{a'c'}.$$

C. Q. F. D.