

Correspondance

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 15
(1876), p. 281-282

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1876_2_15__281_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1876, 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/>

CORRESPONDANCE.

I. *Extrait d'une Lettre de M. Bourguet.* — Voici quelques questions qui me paraissent dignes d'être proposées aux lecteurs des *Annales*.

Je représente par
 m et n deux demi-cordes normales et perpendiculaires
d'une conique;
 p^2 , q^2 les produits des rayons vecteurs des pieds de ces
normales;
 r , s les normales arrêtées à l'axe focal;
 r' , s' les normales arrêtées à l'autre axe;
 t , u les rayons de courbure.

Démontrer les relations suivantes :

$$1^{\circ} \quad \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} = \frac{1}{p^2} + \frac{1}{q^2};$$
$$2^{\circ} \quad \begin{cases} \frac{1}{mab} = \frac{1}{p} \left(\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} - \frac{1}{p^2} \right) = \frac{1}{pq^2}, \\ \frac{1}{nab} = \frac{1}{q} \left(\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} - \frac{1}{q^2} \right) = \frac{1}{p^2q}; \end{cases}$$

$$3^{\circ} \quad \frac{p}{m} + \frac{q}{n} = \frac{a}{b} + \frac{b}{a};$$

$$4^{\circ} \quad mp = nq = \frac{p^2 q^2}{ab};$$

$$5^{\circ} \quad \frac{p}{t} + \frac{q}{u} = \frac{a}{b} + \frac{b}{a};$$

$$6^{\circ} \quad mn = tu;$$

$$7^{\circ} \quad mr = ns, \quad mr' = ns', \quad \frac{r}{r'} = \frac{s}{s'};$$

$$8^{\circ} \quad \frac{r}{m} + \frac{s}{n} = 1 + \frac{b^2}{a^2}, \quad \frac{r'}{m} + \frac{s'}{n} = 1 + \frac{a^2}{b^2};$$

$$9^{\circ} \quad \frac{r+r'}{m} + \frac{s+s'}{n} = \left(\frac{a}{b} + \frac{b}{a} \right)^2.$$

Les relations (2^o), dont les autres se déduisent, donnent une expression élégante de la corde normale.

II. M. *E. G.*, ancien élève du lycée de Reims, a résolu les questions 1188, 1191, 1192; M. *de Cuerne*, les questions 1181, 1183; et M. *Bourguet*, les questions 1188, 1189. C'est par oubli que leurs solutions n'ont pas été mentionnées plus tôt.
