Correspondance

Nouvelles annales de mathématiques 2e série, tome 13 (1874), p. 292-294

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1874_2_13__292_1>

CORRESPONDANCE.

1. *Extrait d'une Lettre de M. Moret-Blanc.* — La solution géométrique de la question de Mathématiques spéciales du Concours d'agrégation (1873), insérée dans le numéro de janvier, contient une erreur, facile du reste à rectifier.

L'auteur dit :

« La normale en P à l'hyperboloïde étant dans le plan de l'ellipse de gorge, le centre de la sphère considérée dans l'énoncé décrit cette normale. »

Cette dernière assertion est inexacte : les normales menées le long d'une génératrice G, étant des génératrices d'un même système d'un paraboloïde hyperbolique, ne se rencontrent pas, mais le plan de l'ellipse de gorge, qui coupe le paraboloïde suivant une génératrice de ce premier système, la normale en P à l'hyperboloïde, le coupe aussi suivant une génératrice du second système, rencontrée par toutes celles du premier, et qui est par conséquent le lieu des points d'incidence ou des centres des sphères considérées dans l'énoncé. La conclusion reste la même, ou plutôt elle devient légitime; car, si la normale en P était l'axe de la surface de révolution, celle-ci serait un cône et non un hyperboloïde.

2. M. Harkema nous écrit, de Saint-Pétersbourg, que la question 949 a été résolue d'une manière incomplète (2e série, t. X, p. 42), en ce que l'équation d'une conique a été seulement obtenue en supposant le pôle situé sur la droite donnée, et qu'en outre cette équation ne résulte pas d'une valeur particulière attribuée à la constante de l'intégrale considérée. M. Harkema joint à ses observations une solution *complète* qui sera insérée dans un de nos prochains numéros.

3. M. Bourguet, qui a, plus d'une fois, bien voulu nous faire part de ses remarques sur la résolution de questions proposées dans les *Nouvelles Annales*, nous adresse aujourd'hui une solution *simplifiée* de la question 1018, déjà résolue. (Même tome, p. 201.) Voici la solution de M. Bourguet :

« *Nous avons*

$$x = a\cos\alpha = a'\cos\alpha',$$

$$y = b\sin\alpha = b'\sin\alpha',$$

d'où

$$\cos\alpha\sin\alpha = \cos\alpha'\sin\alpha',$$

ou

$$\sin 2\alpha = \sin 2\alpha',$$

qui prouve que les deux angles sont égaux ou complémentaires.

» *De là on tire*

$$\tan g\alpha = \cot\alpha' = \frac{a}{a'},$$

et

$$x = \frac{aa'}{\sqrt{a^2 + a'^2}}, \quad y = \frac{bb'}{\sqrt{b^2 + b'^2}},$$

et, si l'on suppose $a = a'$, $b = b'$,

$$x^2 = \frac{a^2}{2}, \quad y^2 = \frac{b^2}{2}$$

et le lieu, en supposant $ab = k$, *est* $xy = \pm \frac{1}{2}k$. »