NOUVELLES ANNALES DE MATHÉMATIQUES

Questions proposées

Nouvelles annales de mathématiques 1re série, tome 4 (1845), p. 259-260

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1845_1_4__259_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1845, 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/

QUESTIONS PROPOSÉES.

—

93. Soient A, B, C, les longueurs de trois cordes issues d'un même point d'une circonférence de cercle; B étant la corde intermédiaire.

Conformément à la notation très-expressive recommandée par Carnot, représentons par $\widehat{AB}$ l'angle des droites A et B; et ainsi des autres.

On a, comme il est facile de s'en assurer, la relation

$$(\alpha) \qquad A.\sin\widehat{BC} + C.\sin\widehat{AB} = B.\sin\widehat{AC}.$$

A la surface de la sphère, A, B et C représentant trois arcs de grand cercle issus du même point d'un petit cercle, et terminés à leur seconde rencontre avec ce même petit cercle, on a une relation qui ne diffère de la précédente qu'en ce que les longueurs A, B et C, sont remplacées par

$$\tang\frac{1}{2}A,\ \tang\frac{1}{2}B,\ \tang\frac{1}{2}C.$$

On propose de rechercher s'il y a un théorème analogue à la relation (α), pour quatre cordes de la sphère qui seraient issues d'un même point de la surface.

PAR UN ABONNÉ.

94. Discuter complétement la surface du troisième degré

$$zy^2 + Bxy + Cx^2 + Dy + Ex + F = 0.$$

Tm.

95. Étant donnés n points situés d'une manière quelconque dans un plan, construire le plus petit cercle qui les enveloppe tous.

Tm.

96. Si, dans l'angle de deux droites prises pour axes de coordonnées, on inscrit une ligne polygonale régulière, ayant l'origine pour centre, on aura entre les abscisses à l'origine $x', x'', x'''\ldots x^{(n)}$, des côtés du polygone, et l'ordonnée Y du premier sommet à partir de l'axe des x, la relation $\frac{1}{Y} = \frac{1}{x'} + \frac{1}{x''} + \frac{1}{x'''} + \ldots + \frac{1}{x^{(n)}}$.

PROUHET.

97. Couper un triangle par une transversale, de manière que trois segments non consécutifs soient égaux.

PROUHET.