

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 14 (1875), p. 240

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1875_2_14__240_0

© Nouvelles annales de mathématiques, 1875, 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.

1170. Démontrer que, dans les formules relatives à la résolution des triangles rectilignes, il est permis de remplacer les côtés a, b, c , respectivement par

$$\begin{aligned} a \cos A \cos 2A \dots \cos 2^{n-1} A, \\ b \cos B \cos 2B \dots \cos 2^{n-1} B, \\ c \cos C \cos 2C \dots \cos 2^{n-1} C, \end{aligned}$$

et les angles A, B, C par

$$p\pi \pm 2^n A, \quad q\pi \pm 2^n B, \quad r\pi \pm 2^n C,$$

où n désigne un nombre entier et positif quelconque, et p, q, r des nombres entiers dont les valeurs et les signes ne sont pas arbitraires.

On a, par exemple,

$$\pm \cos 2^n C = \frac{\left[(a \cos A \dots \cos 2^{n-1} A)^2 + (b \cos B \dots \cos 2^{n-1} B)^2 - (c \cos C \dots \cos 2^{n-1} C)^2 \right]}{2 (a \cos A \dots \cos 2^{n-1} A) (b \cos B \dots \cos 2^{n-1} B)}.$$

(J.-W.-L. GLAISHER.)

1171. Soient M, A, B trois points d'une circonférence; trouver le lieu géométrique des foyers des paraboles tangentes en A, B aux droites MA, MB , lorsque le point M se déplace sur la circonférence.

(LAISANT.)

1172. Soient a, b, c les côtés; S la surface d'un triangle ABC ; R le rayon du cercle circonscrit à ce triangle; $2p'$ le périmètre du triangle de périmètre minimum inscrit dans le triangle ABC :

1° Construire le triangle ABC connaissant $2p'$ et les angles A, B, C ;

2° Démontrer la formule $S = p'R$.

(C. CHADU).
