

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 3^e série, tome 16 (1897), p. 196

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1897_3_16__196_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1897, 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.

1764. Soit $f(x) = 0$ une équation réciproque de degré $2m$, n'ayant pas de racine commune avec $x^2 - 1 = 0$.

Si l'on pose $x = \frac{\sqrt{y} + 1}{\sqrt{y} - 1}$, l'équation en y est de degré m , et le produit de ses racines est égal à $(-1)^m \frac{f(-1)}{f(1)}$.

Si l'on pose $x + \frac{1}{x} = 2z$, le produit des racines de l'équation transformée est égal à

$$\frac{(-1)^m e^{-\frac{m\pi i}{2}} f(\sqrt{-1})}{2^m f(0)}.$$

Application à l'équation binôme. (A. PELLET.)

(¹) En complétant la construction indiquée par M. D., il est évident que les points (A, C, C_1) (A, C', C'_2) (A, C'_1, C_2) (B, C, C_2) (B, C_1, C'_2) (B, C', C'_1) sont respectivement en ligne droite, et que l'on a

$$\begin{aligned} \sphericalangle C. AC_1 &= \sphericalangle C'. AC'_2 = \sphericalangle C'_1. AC_2 = AB^2, \\ \sphericalangle C. BC_2 &= \sphericalangle C_1. BC'_2 = \sphericalangle C'. BC'_1 = BA^2. \end{aligned}$$

Donc les six points considérés sont sur une même circonférence; la puissance de A par rapport à cette circonférence est AB^2 , et il en est de même pour celle de B; AB^2 étant indépendant de la forme du triangle ABC, chacun des points A, B a même puissance par rapport à toutes les circonférences dont il s'agit. Donc AB est l'axe radical commun.

C.-A. L.
