

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 4^e série, tome 7 (1907), p. 335-336

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1907_4_7__335_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1907, 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.

2078. On appelle u_n le $n^{\text{ième}}$ coefficient du développement de $\frac{1}{1-3x-3x^2-x^3}$ et v_n le $n^{\text{ième}}$ coefficient du développement de $\frac{1}{1+3x+3x^2-x^3}$; démontrer qu'en prenant

$$\begin{aligned} X &= u_{n+1}, & Z &= v_n, \\ Y &= u_n + u_{n+1}, & T &= v_n + v_{n+1} \end{aligned}$$

on a

$$2(X^3 + Z^3) = Y^3 + T^3.$$

R. AMSLER.

2079. Si l'on pose

$$\pi - y = \sqrt{1 - a^2} \int_0^x \frac{dx}{1 + a \cos x},$$

on a aussi

$$\pi - x = \sqrt{1 - a^2} \int_0^y \frac{dy}{1 + a \cos y}.$$

(G. F.)

2080. On coupe le triangle ABC par la droite $\Delta(\lambda\mu\nu)$.

I. Les points I, H, K, symétriques des sommets A, B, C par rapport aux segments $\mu\nu, \lambda\nu, \lambda\mu$, sont situés sur une droite Δ_1 .

II. Si Δ enveloppe une conique inscrite à ABC, Δ_1 tourne autour d'un point fixe.

III. Si Δ est une droite de Simson, Δ_1 est perpendiculaire à Δ .

(P. SONDAT.)