

## Questions

*Nouvelles annales de mathématiques 4<sup>e</sup> série*, tome 7 (1907), p. 335-336

[http://www.numdam.org/item?id=NAM\\_1907\\_4\\_7\\_\\_335\\_1](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  $\Delta_1$ .

II. Si  $\Delta$  enveloppe une conique inscrite à ABC,  $\Delta_1$  tourne autour d'un point fixe.

III. Si  $\Delta$  est une droite de Simson,  $\Delta_1$  est perpendiculaire à  $\Delta$ .

(P. SONDAT.)