

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 4^e série, tome 6 (1906), p. 192

[<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1906_4_6__192_1>](http://www.numdam.org/item?id=NAM_1906_4_6__192_1)

© Nouvelles annales de mathématiques, 1906, 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.

2040. Attachant aux mots de *semi-plan* et de *semi-sphère* les sens que leur a donnés Laguerre, démontrer les théorèmes suivants :

1° Les cinq semi-sphères qui touchent cinq semi-plans quelconques, pris quatre à quatre, touchent une même semi-sphère.

2° Étant données cinq sphères qui touchent une même semi-sphère (S), il existe, outre (S), une semi-sphère qui touche quatre quelconques d'entre elles. Les cinq semi-sphères ainsi obtenues touchent une même semi-sphère. (R. B.)

2041. Démontrer l'identité suivante, relative au triangle arithmétique :

$$\begin{vmatrix} 2 & 3 & 4 & \dots & n \\ 3 & 6 & 10 & \dots & . \\ 4 & 10 & 20 & \dots & . \\ . & . & . & . & . \\ n & . & . & . & . \end{vmatrix} = n.$$

(G. FONTENÉ.)
