

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 4^e série, tome 1
(1901), p. 144

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1901_4_1__144_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1901, 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.

1911. Étant donnés un tétraèdre $P_1 P_2 P_3 P_4$ et un point P dans l'espace, on mène par ce point un rayon g que l'on projette orthogonalement sur les faces du tétraèdre. Montrer que le lieu de la droite g , telle que ses quatre projections appartiennent à une congruence linéaire singulière, c'est-à-dire admettent une transversale unique, à savoir le rayon g lui-même, est un cône du quatrième ordre contenant les vingt droites suivantes :

- 1^o Les rayons qui vont du point P aux sommets du tétraèdre ;
- 2^o Les perpendiculaires abaissées du point P sur les faces ;
- 3^o Les perpendiculaires abaissées du point P sur les arêtes ;
- 4^o Les intersections des plans menés par le point P , d'une part perpendiculairement à une arête et d'autre part par l'arête opposée.

Quand le point P se déplace dans l'espace, les génératrices du cône correspondant engendrent un complexe du quatrième ordre qu'on pourrait, suivant la proposition de M. Neuberg, appeler *complexe de Simson*. (J. FRANEL.)