

Théorèmes sur le tétraèdre ; d'après M. de Staudt (à Erlangen)

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 18
(1859), p. 441

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1859_1_18__441_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1859, 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/>

THÉORÈMES SUR LE TÉTRAÈDRE (*);

D'APRÈS M. DE STAUDT (A ERLANGEN).

1. Soit ABCD un tétraèdre.

$$\begin{array}{l|l} \text{DA} \cdot \text{BC} = a & 2s = a + b + c, \quad \omega^2 = s(s-a)(s-b)(s-c); \\ \text{DB} \cdot \text{AC} = b & \text{V} = \text{volume du tétraèdre}; \\ \text{DC} \cdot \text{AB} = c & r = \text{rayon de la sphère circonscrite.} \end{array}$$

On a

$$6rV = \omega.$$

2. Mêmes données; soit un cône ayant pour sommet D et pour base le cercle circonscrit au triangle ABC; u le produit de la plus grande arête et de la plus petite arête de ce cône; Δ l'aire du triangle ABC.

On a

$$\Delta u = \omega.$$

3. Mêmes données; le triangle qui a pour côtés $\frac{a}{\sqrt{u}}$,

$\frac{b}{\sqrt{u}}$, $\frac{c}{\sqrt{u}}$, a même aire que le triangle ABC.

4. Lorsque deux sphères sont en relation *perspective*, A_1, B_1, C_1, D_1 , correspondant respectivement à ABCD, on a

$$a : b : c = a_1 : b_1 : c_1,$$

a, b, c conservant même signification que dessus.

(*) A démontrer.
