

---

---

# ANNALES DE MATHÉMATIQUES PURES ET APPLIQUÉES.

---

---

VALLÈS

**Démonstration du théorème de la page 279 du IX.e volume de ce recueil**

*Annales de Mathématiques pures et appliquées*, tome 12 (1821-1822), p. 178-179

<[http://www.numdam.org/item?id=AMPA\\_1821-1822\\_\\_12\\_\\_178\\_0](http://www.numdam.org/item?id=AMPA_1821-1822__12__178_0)>

© Annales de Mathématiques pures et appliquées, 1821-1822, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Annales de Mathématiques pures et appliquées » 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/>

*Démonstration du théorème de la page 279 du IX.<sup>e</sup>  
volume de ce recueil ;*

Par M. VALLÈS, élève au collège royal de Montpellier.

~~~~~

APRÈS avoir démontré, en l'endroit cité, que si par les sommets A, B, C d'un triangle quelconque, et par un même point P, pris arbitrairement dans son intérieur, on mène trois droites rencontrant les directions des côtés opposés en A', B', C', on doit avoir

$$\frac{PA'}{AA'} + \frac{PB'}{BB'} + \frac{PC'}{CC'} = 1 ;$$

on a démontré, d'une manière analogue, que si, par les sommets A, B, C, D d'un tétraèdre quelconque, et par un même point P, pris arbitrairement dans son intérieur, on mène quatre droites, terminées aux faces opposées en A', B', C', D', on aura

$$\frac{PA'}{AA'} + \frac{PB'}{BB'} + \frac{PC'}{CC'} + \frac{PD'}{DD'} = 1 .$$

M. Vallès a trouvé moyen de déduire très-simplement le second théorème du premier. Pour cela, il conçoit, par le point P, deux

plans passant , l'un par l'arête AB et l'autre par son opposée CD. Désignant alors par M le point où le premier de ces deux plans coupe l'arête CD , et par N celui où le second coupe l'arête AB , les deux triangles AMB, CND donneront , par le premier théorème ,

$$\frac{PA'}{AA'} + \frac{PB'}{BB'} + \frac{PN}{MN} = 1 ;$$

$$\frac{PC'}{CC'} + \frac{PD'}{DD'} + \frac{PM}{MN} = 1 ;$$

d'où , en ajoutant , faisant attention que  $PM + PN = MN$  et réduisant

$$\frac{PA'}{AA'} + \frac{PB'}{BB'} + \frac{PC'}{CC'} + \frac{PD'}{DD'} = 1 ;$$


---