

---

---

# ANNALES DE MATHÉMATIQUES PURES ET APPLIQUÉES.

---

---

## Questions proposées

*Annales de Mathématiques pures et appliquées*, tome 18 (1827-1828), p. 124

[http://www.numdam.org/item?id=AMPA\\_1827-1828\\_\\_18\\_\\_124\\_0](http://www.numdam.org/item?id=AMPA_1827-1828__18__124_0)

© Annales de Mathématiques pures et appliquées, 1827-1828, 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/>

---

## QUESTIONS PROPOSÉES.

### *Problèmes de géométrie.*

I. **D**ANS l'intérieur d'un triangle on en a construit un autre, à volonté, dont les côtés sont parallèles aux siens, et qui peut d'ailleurs être tourné dans le même sens que lui ou en sens inverse. Les côtés du triangle intérieur, prolongés jusqu'au périmètre de l'autre triangle, partagent celui-ci en sept parties. Quelles sont les relations diverses qui existent entre ces parties ?

II. Dans l'intérieur d'un tétraèdre on en a construit un autre, à volonté, dont les faces sont parallèles aux siennes, et qui peut d'ailleurs être tourné dans le même sens que lui ou en sens inverse. Les faces du tétraèdre intérieur, prolongées jusqu'à la surface de l'autre, partagent celui-ci en quinze parties. Quelles sont les relations diverses qui existent entre ces parties.

III. De l'origine des coordonnées rectangulaires, comme centre commun, on a décrit, sur les plans des  $yz$ , des  $zx$  et des  $xy$ , des cercles dont les rayons respectifs sont  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . Une droite indéfinie se meut dans l'espace, de manière à passer constamment par les circonférences de ses trois cercles. Quelle est l'équation de la surface gauche qu'elle engendrera dans son mouvement ?

IV. Quel serait, pour les lignes du second ordre inscrites à un même quadrilatère, le théorème qu'on pourrait déduire, par la théorie des polaires réciproques, de celui qui vient d'être démontré (pag. 100) sur les lignes du second ordre circonscrites ?