

## **Théorèmes et problèmes**

*Nouvelles annales de mathématiques 1<sup>re</sup> série*, tome 5  
(1846), p. 202

[http://www.numdam.org/item?id=NAM\\_1846\\_1\\_5\\_202\\_0](http://www.numdam.org/item?id=NAM_1846_1_5_202_0)

© Nouvelles annales de mathématiques, 1846, 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/>

---

---

THEORÈMES ET PROBLÈMES.

---

119. Une droite de longueur constante se mouvant entre deux droites fixes données dans l'espace, chaque point de la droite mobile décrit une ellipse; toutes les ellipses sont dans des plans parallèles; leurs centres sont sur la plus courte distance entre les droites fixes; le lieu des ellipses est une surface du quatrième degré; la droite mobile tourne à chaque instant autour d'une droite de direction constante, perpendiculaire aux deux plans parallèles déterminés par les droites fixes.

120. Établir au moyen du théorème précédent, la théorie de l'axe instantané de rotation d'un corps solide, se mouvant dans l'espace d'une manière quelconque.

121. Étant donnée une progression arithmétique de  $n$  termes; élevant chaque terme au carré; le tiers de  $n$  fois le carré du dernier terme est toujours entre la somme de tous les carrés, et cette même somme moins le carré du dernier terme; démontrer cette proposition par la géométrie.

122. La portion d'une normale comprise entre une conique et un axe principal multipliée par la perpendiculaire abaissée du centre sur la tangente qui passe par l'extrémité de la normale, donne un produit constant, pour le même axe principal.

123. Si dans une parabole, des rayons vecteurs sont en progression géométrique, les sinus des angles que forment les tangentes menées par les extrémités respectives des rayons vecteurs avec l'axe, sont aussi en progression géométrique.