
ANNALES DE MATHÉMATIQUES PURES ET APPLIQUÉES.

Questions proposées

Annales de Mathématiques pures et appliquées, tome 19 (1828-1829), p. 378-380

http://www.numdam.org/item?id=AMPA_1828-1829__19__378_1

© Annales de Mathématiques pures et appliquées, 1828-1829, 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.

Problème de dynamique.

TOUT étant comme dans le problème de la pag. 359, avec cette différence seulement que la roue est exactement équilibrée autour de son centre, sommet du cône fixe, n'est sollicitée à se mouvoir que par le poids de la sphère introduite dans l'intérieur du canal; on demande de déterminer les circonstances du mouvement tant de cette sphère que de la roue?

Problèmes de géométrie.

I. A un triangle quelconque on en inscrit un autre dont les sommets sont les pieds des trois hauteurs du premier; à celui-ci on en inscrit un troisième, sous les mêmes conditions; au troisième, on en inscrit un quatrième, de la même manière, et ainsi

de suite indéfiniment. Sur quelle ligne sont situés les points où se coupent les trois hauteurs de cette suite de triangles ?

II. A un triangle quelconque on inscrit un cercle, puis un triangle qui a ses sommets aux points de contact ; à ce second triangle on inscrit également un cercle, puis un triangle qui a ses sommets aux points de contact, en continuant ainsi indéfiniment. Sur quelle ligne sont situés les centres de tous ces cercles ?

III. On mène, dans un triangle quelconque, les droites qui divisent les angles en deux parties égales, et l'on fait des points où ces droites rencontrent les côtés opposés des sommets d'un second triangle ; on mène, dans celui-ci, les droites qui divisent les angles en deux parties égales, et l'on fait des points où ces droites rencontrent les côtés opposés, les sommets d'un troisième triangle, et ainsi de suite indéfiniment. Sur quelle ligne sont situés les points où se coupent, dans chaque triangle, les trois droites qui divisent les angles en deux parties égales.

Autre.

Y a-t-il, dans une ellipse, une corde mobile de grandeur constante, qui, dans son mouvement, enveloppe un cercle ; et s'il y existe une telle corde, quelle en est la longueur, et quel est le rayon du cercle qu'elle enveloppe ?

Théorèmes de géométrie.

Dans tout tétraèdre les perpendiculaires abaissées des sommets sur les plans des faces respectivement opposées, sont quatre génératrices d'un même mode de génération d'une même surface réglée du second ordre.

Autre.

Il est impossible de décrire, d'un seul trait de crayon, sans quitter le papier, ni revenir sur des lignes déjà tracées, un quadrilatère simple, avec ses deux diagonales.

FIN DU TOME DIX-NEUVIÈME.