

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 15 (1856), p. 353

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1856_1_15__353_0

© Nouvelles annales de mathématiques, 1856, 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/>

QUESTIONS.

341. Soient $AB, A'B', A''B''$, etc., un système de forces en équilibre dans un plan. A, A', A'' , etc., sont les points d'application; $AB, A'B',$ etc., représentent les intensités et les directions des forces; par un point quelconque M du plan soient menées aux droites $AB, A'B', A''B''$, etc., des droites ME, ME', ME'' , etc., sous un angle constant α : de telle sorte qu'en faisant tourner une de ces droites ME' autour de M jusqu'à ce qu'elle coïncide avec ME , alors $A'B'$ devienne parallèle à AB , etc.; la somme des produits $AB.EA + A'B'.E'A' + A''B''.E''A''$, etc., est constante quelle que soit la position du point M et la grandeur de l'angle α , et selon que cette somme est positive, nulle ou négative, l'équilibre est stable, permanent ou instable. (MÖBIUS.)

342. ABC est un triangle inscrit dans le triangle abc , A est sur bc , B sur ac , C sur ab ; trois courbes sont données dans le même plan; AB touche une courbe en γ , AC touche la deuxième courbe en β , et BC la troisième courbe en α ; on a, pour toute position du triangle ABC ,

$$\frac{A\gamma.B\alpha.C\beta}{A\beta.B\gamma.C\alpha} = \frac{aC.bA.cB}{aB.bC.cA}$$

à démontrer par des considérations de statique.

(MÖBIUS.)

343. Si p et $4p + 1$ sont deux nombres premiers absolus, 2 est racine primitive relativement au nombre $4p + 1$. (TCHEBYCHEF.) (*)

(*) Énoncé par l'éminent arithmologue dans un ouvrage sur les congruences publié en langue russe à Saint-Petersbourg. In-8 de 279 pages. 1848.