
ANNALES DE MATHÉMATIQUES PURES ET APPLIQUÉES.

Questions proposées

Annales de Mathématiques pures et appliquées, tome 15 (1824-1825), p. 271-272

[<http://www.numdam.org/item?id=AMPA_1824-1825__15__271_0>](http://www.numdam.org/item?id=AMPA_1824-1825__15__271_0)

© Annales de Mathématiques pures et appliquées, 1824-1825, 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 Probabilité.

I. ON suppose qu'un point inconnu devant se trouver au concours de trois droites qu'on peut construire, il résulte des erreurs inévitablement attachées aux procédés graphiques que ces trois droites forment un triangle; on suppose qu'on n'a aucun motif de suspecter davantage d'erreur la direction d'aucune de ces droites que les directions des deux autres; et on demande où se serait le plus probablement trouvé le point demandé, si l'on avait opéré avec une exactitude rigoureuse?

II. On suppose qu'une droite inconnue devant être déterminée par trois points de sa direction qu'on sait construire, il résulte des erreurs inévitablement attachées aux procédés graphiques que ces trois points forment un triangle; on suppose que l'on n'a aucun motif de suspecter davantage d'erreur la situation de l'un de ces points que celle de chacun des deux autres; et on demande quelle aurait été, le plus probablement, la direction de la droite demandée, si l'on avait opéré avec une exactitude rigoureuse?

Problèmes de Géométrie.

I. Quel est le lieu des points de l'espace desquels abaissant des perpendiculaires sur les plans des faces d'un tétraèdre régulier, le tétraèdre non régulier inscrit dont les sommets sont aux pieds de ces perpendiculaires à un volume constant et donné ?

II. Dans tout polygone plan ou gauche et dans tout polyèdre, si l'on désigne par s la somme des carrés des droites qui joignent deux à deux les milieux tant des côtés ou arêtes que des diagonales, par S la somme des carrés tant de ces côtés ou arêtes que des diagonales, et enfin par n le nombre des sommets, on aura $4s = \frac{n-1}{1} \cdot \frac{n-2}{2} \cdot S$.

III. Les perpendiculaires communes aux arêtes opposées d'un tétraèdre passent toutes trois par un même point.

Théorème de Statique.

Si des forces agissant sur un même point P de l'espace sont représentées en intensité et en direction par des droites $PA, PB, PC, PD, \dots$ issues de ce point, 1.° le centre O des moyennes distances des points $A, B, C, D, \dots$ sera un point de la direction de la résultante de ces forces; 2.° cette résultante sera représentée en intensité par autant de fois la longueur PO qu'il y aura de forces dans le système.