NOUVELLES ANNALES DE MATHÉMATIQUES

EUZET

Nouvelle méthode pour diviser un polygone en parties proportionnelles à des quantités données par des droites partant d'un point quelconque pris dans son intérieur

Nouvelles annales de mathématiques 1re série, tome 13 (1854), p. 114-115

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1854_1_13__114_0>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1854, 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.

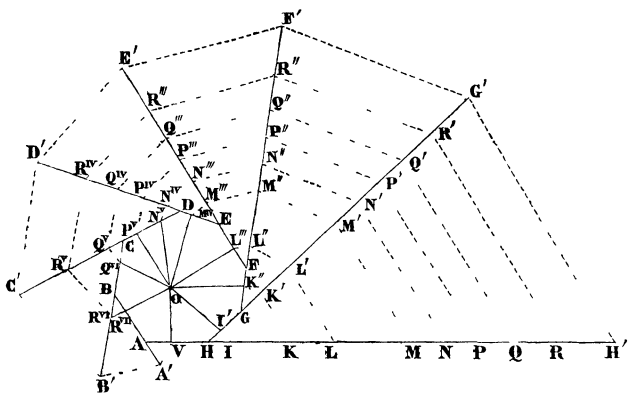
NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme Numérisation de documents anciens mathématiques
http://www.numdam.org/

NOUVELLE MÉTHODE POUR DIVISER UN POLYGONE EN PARTIES PROPORTIONNELLES A DES QUANTITÉS DONNÉES PAR DES DROITES PARTANT D'UN POINT QUELCONQUE PRIS DANS SON INTÉRIEUR;

PAR M. EUZET,

Garde du Genie, a Toulon



Soit, pour fixer les idées, l'octogone irrégulier ABC...GH à diviser en 9 parties, proportionnelles aux quantités $a, b, c, \ldots$, par des droites partant du point O, la première ligne de division OV' étant donnée.

Prolongez tous les côtés de la figure indéfiniment et dans le même sens, menez par le point V, à la première diagonale fictive OA, la parallèle VA' terminée à la rencontre de AB prolongé en A'; menez par A' à la diago-

nale suivante OB, la parallèle A′ B′ terminée au prolongement de BC, et ainsi de suite, vous rencontrerez le prolongement du côté AH de départ en un certain point H′ tel, que le triangle VOH′ sera équivalent à l'octogone proposé.

Cela admis, divisez VH′ en parties VI, IK, KL, etc., proportionnelles aux quantités données a, b, c, d, etc.; menez par les points de division I, K, L, M, N,..., des parallèles à G′ H′ terminées sur HG, ou son prolongement, en I′, K′, L′, M′,...; menez par ces derniers points des parallèles à F′ G′ terminées sur FG ou son prolongement en K″, L″, M″,..., et ainsi de suite, vous rencontrerez nécessairement les côtés proprement dits de l'octogone, aux points I″, K″, L‴, M^{IV}, N^{V},..., qui étant joints avec le point O, détermineront des droites partageant l'octogone proposé en 9 parties ayant entre elles le rapport demandé.

Il suffit de faire voir qu'une partie quelconque OVM du triangle OVH′ est équivalente à la partie correspondante VHGEM^{IV} du polygone proposé; en effet: le triangle OVM = OVH + OHM = OVH + OHM′ = OVGH + OGM′ = OVHG + OGM″ = OVHGF + OFM″ = OVHGF + OFM‴ = OVHGFM^{IV}; ce qu'il fallait démontrer.