

CHARLES FORT

Seconde solution de la question 460

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 18
(1859), p. 110-111

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1859_1_18__110_0

© Nouvelles annales de mathématiques, 1859, 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

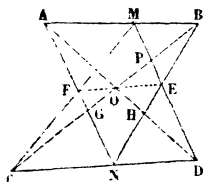
Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

SECONDE SOLUTION DE LA QUESTION 460 ;

PAR M. CHARLES FORT,

Elève du lycée de Toulouse (classe de M. Haillecourt).

THÉORÈME. *Étant donnés quatre points fixes A, B, C, D. si on prend deux points quelconques M et N sur les lignes AB, CD, qu'on tire les droites NA, NB, MD, NC, qu'on joigne EF, cette droite pivote autour d'un point fixe.*



Je tire les deux diagonales AD, BC, je joins le point E à leur point de rencontre, et je prolonge EO jusqu'à sa rencontre en F avec AN. Je vais prouver que M, F, C sont en ligne droite.

Les triangles et les transversales		donnent
BCN	MD	$PB \cdot CD \cdot NE = PC \cdot ND \cdot BE,$
BCN	AD	$CO \cdot ND \cdot BH = BO \cdot NH \cdot CD,$
DOP	AB	$PM \cdot OB \cdot DA = DM \cdot AO \cdot PB,$
DEH	AB	$DM \cdot AH \cdot EB = EM \cdot BH \cdot DA.$
EOH	AN	$EF \cdot AO \cdot NH = OF \cdot AH \cdot EN.$

Multipliant membre à membre ces cinq égalités et supprimant les facteurs communs, il vient

$$PM \cdot EF \cdot OC = EM \cdot OF \cdot PC,$$

les points C, F, M , situés sur les côtés du triangle POE , sont donc en ligne droite, ce qui démontre le théorème énoncé.

Corollaire. Si le triangle MCD est donné et que le point N parcourt sa base CD en entraînant dans son mouvement les droites NA, NB , la droite EF passe autour du point O , ce qui démontre le théorème de la question 160.
