

POUDRA

Solution de la question 304

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 14
(1855), p. 311-312

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1855_1_14__311_0

© Nouvelles annales de mathématiques, 1855, 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/>

SOLUTION DE LA QUESTION 304

(voir page 211);

PAR M. POUDRA,

Chef d'escadron d'état-major en retraite.

Soient donnés dans un même plan : 1° cinq points $1, 2, 3, 4, 5$ sur une droite A ; 2° cinq droites a, b, c, d, e . Mener une transversale mn qui coupe les cinq droites en cinq points $1_1, 2_1, 3_1, 4_1, 5_1$ qui soient homographiques aux cinq points de la droite A .

Considérons d'abord les quatre droites a, b, c, e . La droite a coupe les droites b, c, e en trois points. On détermine sur cette droite un quatrième point α tel, que le rapport anharmonique de ces quatre points soit égal à celui des quatre points donnés $1, 4, 2, 5$. De même la droite b coupe a, c, e en trois points, et soit β le quatrième point tel, que le rapport anharmonique de ces quatre points soit aussi égal à celui des points $1, 4, 2, 5$. On joint les points α et β , et alors on détermine la section conique tangente aux cinq droites $a, b, c, e, (\alpha\beta)$. Elle sera telle, que toute tangente à cette courbe sera coupée par les droites a, b, c, e en quatre points dont le rapport anharmonique sera toujours égal à celui des quatre points $1, 4, 2, 5$.

Considérons ensuite les quatre droites a, b, d, e , et déterminons de même une conique tangente à ces quatre droites et telle, qu'une tangente quelconque coupe ces quatre droites a, b, d, e en quatre points dont le rapport anharmonique soit égal à celui des quatre points donnés $1, 2, 3, 5$.

La tangente mn commune à ces deux coniques sera la

transversale cherchée. Les deux coniques ayant déjà par construction trois tangentes communes, il n'y a qu'une solution au problème.