NOUVELLES ANNALES DE MATHÉMATIQUES

Correspondance

Nouvelles annales de mathématiques 2e série, tome 18 (1879), p. 95-96

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1879_2_18__95_1>

CORRESPONDANCE.

Mon cher Brisse,

Vous m'avez donné l'idée de chercher une démonstration de la propriété de la tangente aux sections coniques en la considérant comme intersection du plan de la courbe avec le plan tangent au cône droit sur lequel elle se trouve; l'idée a fait son trajet, et je vous offre le résultat, heureux s'il peut vous être agréable.

Je parle sur la figure connue, au moyen de laquelle Dandelin a établi la nature des sections du cône droit. Soit M un point d'une section plane d'un cône droit; par ce point je lui mène un plan tangent qui va couper l'axe focal en un point A; AM sera la tangente à la section; le plan tangent tout le long de la génératrice du cône passant en M sera aussi tangent en C à la sphère inscrite dans le cône et dont la surface renferme le foyer F de la section, et en C_1 à la deuxième sphère inscrite au cône et passant par le foyer F_1; je construis la génératrice de contact CC_1 et les droites MF, MF_1.

Les deux triangles AMF, AMC sont égaux comme ayant les trois côtés égaux : AM commun, $AF = AC$ comme tangentes à une sphère issues d'un même point A, $MF = MC$ pour le même motif; donc l'angle $AMF = AMC$.

On voit de même l'égalité des triangles $AMF_1 = AMC_1$, d'où l'on déduit l'égalité des angles AMF_1, AMC_1.

Mais, dans le cas de l'ellipse, il est évident que les angles AMC, AMC_1 sont supplémentaires, et, dans le cas de l'hyperbole, qu'ils sont égaux; donc, dans le cas de l'ellipse, les rayons MF, MF_1 font avec une même partie de la tangente des angles supplémentaires, et, dans le cas de l'hyperbole, des angles égaux.

Bien à vous,

L. Maleyx.