DEWULF

Théorème sur les normales

Nouvelles annales de mathématiques 1re série, tome 16 (1857), p. 464

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1857_1_16__464_1>

THÉORÈME SUR LES NORMALES;

PAR M. DEWULF,
Officier du Génie

Si dans le plan d'une courbe de degré n on décrit un cercle quelconque et que par les $2n$ points d'intersection on mène les normales à la courbe, le centre du cercle est le centre des moyennes harmoniques des $2n$ points d'intersection des $2n$ normales avec un diamètre quelconque du cercle.

Démonstration.

$F = 0$ équation de la courbe, $\varphi = x^2 + y^2 - C = 0$ équation du cercle; r étant l'ordonnée à l'origine d'une normale, on a

$$\frac{1}{r} = 2\frac{\frac{dF}{dx}}{\frac{d\varphi}{dy}\frac{dF}{dx} - \frac{d\varphi}{dx}\frac{dF}{dy}},$$

et, d'après le théorème de Jacobi (*Nouvelles Annales*, t. VII, p. 124), $\sum \frac{1}{r} = 0$. C. Q. F. D.

Nota. Je préviens derechef les élèves que $\frac{dF}{dx}$ est la dérivée de F par rapport à x, de même $\frac{dF}{dy}$, et les prie de vouloir bien faire usage de cette notation dans les travaux qu'ils m'adressent; ils en tireront de grands avantages.