Nouvelles annales de mathématiques

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 4e série, tome 12 (1912), p. 384

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1912_4_12__384_0>

QUESTIONS.

2196. Une sécante quelconque d'une ellipse donnée rencontre l'ellipse de Frégier en deux points de Frégier μ et μ' et l'ellipse donnée en b et c. Le cercle de diamètre bc rencontre l'ellipse donnée en deux points a et a' qui correspondent aux points μ et μ'. (Dr W. GAEDECKE.)

2197. Trouver la relation qui doit exister entre les coefficients de l'équation

$$z^6 + az^5 + bz^4 + cz^3 + dz^2 + ez + f = 0$$

pour que le produit de trois des racines soit égal au produit des trois autres. (Dr W. GAEDECKE.)

2198. On considère le quadrilatère ABCD inscriptible dans un cercle.

Le triangle ABC est équilatéral, le côté CD est le côté du carré inscrit, et le côté AD est celui du dodécagone régulier inscrit.

Montrer que l'aire du triangle formé par les trois diagonales de ce quadrilatère est les $\frac{24}{13}$ du carré qui a pour côté la distance des milieux des deux diagonales intérieures.

(E.-N. BARISIEN.)

2199. On considère un point M du plan d'une parabole P, tel que l'une des trois normales abaissée de M sur P soit bissectrice extérieure de l'angle des deux autres (*). Montrer que le lieu des sommets du triangle formé par les tangentes aux pieds des normales se compose d'une parabole et d'une quartique. (E.-N. BARISIEN.)