

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 16
(1877), p. 191-192

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1877_2_16__191_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1877, 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/>

QUESTIONS.

1224. Soit une famille de courbes planes représentées par l'équation $f(x, y, \alpha) = 0$, α étant un paramètre variable; trouver :

1° Le lieu des points où la tangente est parallèle à une droite donnée.

2° Le lieu des points où le rayon de courbure a une grandeur donnée.

Application aux paraboles de même axe et de même sommet, aux ellipses ayant un axe commun. (LAISANT.)

1225. Soient s, s' deux coniques dans un plan. Le lieu du point d'intersection des diamètres de l'une et de l'autre de ces courbes, correspondant à des cordes de même direction, est, en général, une conique. Examiner l'espèce de cette conique, d'après l'espèce et la position relative des coniques s, s' . (V. ANDROUSKI).

1226. Rendre calculable par logarithmes

$$\sin x = \frac{\sin a + \sin b}{1 + \sin a \sin b}.$$

(CATALAN.)

1227. Si des différents points de la tangente au sommet d'une parabole on mène, aux rayons aboutissant au foyer, des perpendiculaires égales à ces rayons, le lieu de leurs extrémités se compose des deux tangentes à la parabole, inclinées de 45 degrés sur l'axe.

En conclure la propriété suivante du triangle ABC rectangle en A : soient a, b, c les centres des carrés respectivement construits sur l'hypoténuse et les deux côtés de l'angle droit ; la ligne Aa est perpendiculaire, au point A, à la droite bAc, et elle lui est égale en longueur.

Application aux triangles dans lesquels on fait varier l'un des sommets B sur le côté AB. (H. BROCARD.)

1228. Sur une normale menée par un ombilic O à une surface du second degré, il existe un point P tel, qu'en menant par ce point une transversale rectiligne, rencontrant la surface en des points M, M', l'angle MOM' est constamment droit, quelle que soit la direction donnée à la transversale. Et le plan polaire du point P, par rapport à la surface considérée, est parallèle à un plan cyclique de cette surface.