

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 4^e série, tome 2
(1902), p. 96

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1902_4_2_96_0>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1902, 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.

1921. Démontrer que, pour tout nombre entier n , on a l'inégalité

$$\left(\frac{2 \cdot 4 \cdot 6 \dots 2n}{1 \cdot 3 \cdot 5 \dots 2n-1} \right)^2 > n\pi,$$

et que, lorsque n augmente indéfiniment, la différence des deux termes de l'inégalité tend vers zéro.

(E.-N. BARISIEN.)

1922. Tout octaèdre à faces triangulaires dont les douze arêtes sont tangentes à une quadrique a ses diagonales concourantes, et, réciproquement, si un octaèdre a ses diagonales concourantes, ses douze arêtes sont tangentes à une quadrique.

En déduire le théorème suivant :

« Étant données deux quadriques, il est en général impossible d'inscrire à l'une un octaèdre dont les arêtes sont tangentes à la seconde; si la construction est possible, elle l'est d'une infinité de manières, et l'octaèdre dépend alors d'un paramètre. »

Il y a exception si les deux quadriques sont inscrites l'une à l'autre : dans ce cas, l'octaèdre, quand sa construction est possible, dépend de trois paramètres. (R. BRICARD.)

1923. On donne une quadrique (Q) et deux droites A et B : démontrer que les droites qui, avec A et B, déterminent un hyperboloïde harmoniquement inscrit (ou circonscrit) à (Q) forment un complexe linéaire. (R. BRICARD.)

1924. Si la tangente en un point M d'une hyperbole rencontre une des asymptotes au point T et si la droite qui joint le point M à l'un des foyers F rencontre la même asymptote au point A, on a

$$AT = AF.$$

Déduire de là le lieu des foyers des hyperboles dont on connaît une asymptote et une tangente avec son point de contact. (M. D'OCAGNE.)
