

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 8 (1869), p. 192

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1869_2_8_192_0

© Nouvelles annales de mathématiques, 1869, 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.

929. Démontrer la formule

$$\frac{2}{\pi} = 1 - 5 \left(\frac{1}{2} \right)^3 + 9 \left(\frac{1 \cdot 3}{2 \cdot 4} \right)^3 - 13 \left(\frac{1 \cdot 3 \cdot 5}{2 \cdot 4 \cdot 6} \right)^3 + \dots$$

(CATALAN.)

930. Si l'on fait sur un plan B la perspective d'une figure tracée sur un plan A, il y a sur ces deux plans deux points correspondants b et a , tels que tout segment de la figure B est vu du point b sous le même angle que le segment correspondant de la figure A du point a .

(ABEL TRANSON.)

931. Lorsque x et y représentent les inverses des segments formés sur des axes de coordonnées par une droite mobile, l'équation $\varphi(x, y) = 0$ est, comme on sait, l'équation d'une courbe enveloppe de cette droite. Supposant les axes rectangulaires, on demande la signification géométrique de la fonction différentielle

$$\frac{\sqrt{dx^2 + dy^2}}{x^2 + y^2},$$

et, par suite, ce que représente par rapport à la courbe $\varphi(x, y) = 0$ l'intégrale de cette fonction différentielle prise entre des limites données. (ABEL TRANSON.)

932. Le lieu des sommets des triangles semblables à un triangle donné construits sur les rayons de courbure d'une épicycloïde (cycloïde) ordinaire, et d'un même côté de ces rayons de courbure, est une épicycloïde (cycloïde) allongée ou raccourcie. (G. FOURET.)
