

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 1
(1862), p. 155-156

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1862_2_1__155_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1862, 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.

615. Soit une progression arithmétique avec différence δ_1 et la série arithmétique d'ordre m_1 déduite de cette progression.

Une seconde progression d'arithmétique de différence δ_2 , et une série arithmétique déduite et d'ordre m_2 , et ainsi de suite jusqu'à la série d'ordre m_n .

Si, multipliant ensemble les premiers termes de ces séries, de même les seconds termes, on obtient une série d'arithmétique d'ordre $m_1 + m_2 + \dots + m_n$ déduite

(*) Annibal de Gasparis, astronome à l'observatoire de Capo del Monte, près Naples, né à Buguara (Abruzzes), le 9 novembre 1819.

d'une progression arithmétique à différence

$$\frac{1.2.3\dots m_1 + m_2 + \dots + m_n}{1.2.3\dots m_1 \times 1.2.3\dots m_2 \dots 1.2.3\dots m_n} \delta_1, \delta_2, \dots, \delta_n.$$

616. Soit construit un triangle MNO, le sommet N est fixe ainsi que les *directions* des côtés NM et NO, le côté MO a une longueur *donnée*; par conséquent il touchera une certaine courbe; le point de contact sur chaque tangente MO est aussi éloigné de M que la projection orthogonale de O est éloignée de N (*); cette courbe, nommée *hypocycloïde*, est fermée et composée de quatre branches correspondant aux quatre angles des directions données NM, NO. (BÖKLEN.)

617. *Théorème.* Soient $w = u + iv$ une fonction monodrome ou monogène (**); une courbe fermée $f(x, y) = 0$ dans le plan horizontal des indices de z ; un cylindre vertical qui a $f(x, y) = 0$ pour base; deux plans verticaux P et P' rectangulaires.

Supposons que w ne devienne ni nulle ni infinie dans l'intérieur de $f(x, y) = 0$ et que l'indice de z parcoure $f(x, y)$. Sur chaque génératrice (x, y) du cylindre portons, à partir de la base, les longueurs u et v correspondantes, nous obtiendrons ainsi deux courbes U et V.

L'aire de la projection de U ou de V sur le plan P est égale à l'aire de la projection de V ou de U sur P'.

(DEWULF.)

(*) L'équation de cette courbe a été trouvée par Joachimsthal (*Nouvelles Annales*, t. VI, p. 260; 1847).

(**) On donnera incessamment l'explication de ces dénominations établies par Cauchy.