

Bibliographie. Académies départementales

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 5 (1846), p. 647-651

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1846_1_5_647_0

© Nouvelles annales de mathématiques, 1846, 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/>

BIBLIOGRAPHIE.

ACADÉMIES DÉPARTEMENTALES. (*)

—
LILLE.

*Mémoires de la Société royale des Sciences, de l'Agriculture
et des Arts.*

I. Recherches sur l'analyse des fonctions exponentielles et logarithmiques, par M. Vincent, professeur au Collège royal de Saint-Louis, p. 1-19, 1832, 2^e partie, années 1831 et 1832.

Le savant auteur soumet les fonctions exponentielles à la même discussion, à laquelle Poisson et d'autres géomètres ont soumis les fonctions trigonométriques, et que doivent subir toutes les fonctions de nature *multiforme*; or les fonctions exponentielles, comme on sait, s'expriment *symboliquement* par des fonctions *trigonométriques*. Il y a donc une liaison nécessaire entre les modes de discussion; c'est ce que M. Vincent a montré d'abord dans un mémoire de 1825, inséré dans les Annales de Gergonne (t. XV, p. 1); et dans un second mémoire, non publié, de 1825; et enfin en 1831 dans le mémoire actuel. On s'est abstenu, à dessein, de l'emploi des séries. Nous pensons que la clarté gagne à faire usage de séries; les équations symboliques, ou plus exactement les

(*) Nous donnerons l'analyse ou la simple annonce des mémoires, soit mathématiques, soit de physique, contenus dans les recueils qu'on voudra bien nous adresser

identités symboliques, ne peuvent avoir un sens intelligible, qu'en les rapportant à des séries. Ainsi $e^{x\sqrt{-1}} = \cos x + \sqrt{-1} \sin x$, signifie que si on remplace dans la série de e^x , le variable x par $x\sqrt{-1}$, on obtient un résultat identique à celui qu'on a, en ajoutant la série de $\cos x$ à la série de $\sin x$, celle-ci étant multipliée par $\sqrt{-1}$; et de même dans les autres identités; en général, la première qualité d'une question est d'être intelligible; autrement la réponse, si on la fait, sera un non-sens. Si on demande ce que signifie $(-1)^{\sqrt{x}}$; la réponse sera évidemment un non-sens, à moins d'en venir au sens symbolique. Il serait instructif d'avoir une discussion complète de la surface exponentielle, $z = xy$; à $x=0$, correspond $y=0$, donc l'axe des y fait partie de la surface; toutefois si x étant toujours nul, on fait $y=0$; on a $z=1$; donc l'origine n'appartient pas à la surface. Comment concilier ces deux résultats?

II. Barré. Mémoire sur les tangentes, 20-32.

Il s'occupe du problème de mener un cercle tangent à trois autres, et parvient à une solution donnée par Viète.

III. Barré. Sur la trisection de l'angle 25-32.

Par l'intersection d'une hyperbole, et d'un cercle; moyen pratique. M. Wantzel a rigoureusement établi que la solution est impossible, en ne prenant que les deux instruments admis par les anciens, règle et compas, c'est ce qu'on ignorait encore en 1831.

IV. Delezenne. Note sur les formules d'interpellation donnant les forces élastiques de la vapeur d'eau correspondantes à des températures données, 37-45.

L'auteur ramène les quatre formules connues, de Dulong, Tredgold, Coriolis, Roche, à cette forme simple $h = \left(\frac{a+t}{b}\right)^n$; h étant la pression exprimé en millimètres.

et la température comptée depuis 0°. a, b, c , sont des constantes à déterminer et différentes pour les diverses formules. Des tables numériques établissent le parallélisme des quatre formules.

V. Barrois (Th.). Calcul de la puissance des régulateurs à force centrifuge, p. 41-69.

On sait que le problème revient à calculer le mouvement d'un corps pesant, assujéti à se trouver à chaque instant sur une sphère donnée, et dans un plan vertical tournant autour d'un axe. Le mémoire est terminé par des tables numériques.

VI. Note sur une formule générale de modulation, par M. Vincent ; membre correspondant, 70-77.

On indique ici une méthode pratique extrêmement simple, pour passer d'un mode dans un autre, au moyen de quatre accords ; le premier est l'accord parfait de sortie, et le dernier l'accord parfait de rentrée, et le troisième l'accord de septième dominante ; ainsi, ces trois accords, ou leurs divers renversements, sont les données du problème, le second accord a deux notes en commun avec le troisième ; il s'agit d'une troisième note, qui prépare la *transition*, note que l'auteur désigne sous le nom de note *préparatoire*, et il démontre rigoureusement l'existence de cette note, quels que soient les modes de *sortie* et d'*entrée*. Un tableau donné permet d'exécuter ces modulations *à vue*. Il est possible de ramener la question à un problème d'analyse indéterminée.

I. Additions au mémoire sur la résolution des équations numériques, par M. Vincent, 5-15, 1839 ; 3^e partie, année 1838. Ces additions ont été admises dans le traité d'algèbre, généralement connu, de M. Bourdon.

II. Derode (V.). Génération des courbes, dites sections

coniques ramenées à une question de géométrie élémentaire, 25-48.

On fait rentrer les sections coniques dans la géométrie élémentaire, par leurs propriétés focales; ainsi qu'on l'a fait dans le *Manuel de géométrie*.

III. Delezenne. Sur le son que produit un aimant par les décompositions et recompositions successives du magnétisme, 49-65.

Au moyen d'un appareil électro-magnétique, l'auteur cherche à expliquer l'observation de l'Américain Page, sur le son rendu par un aimant, soumis à l'action électrique.

I. Note sur les cycloïdes par M. Vincent, p. 5-15, 1842; 1^{re} partie, année 1844.

Discussion des diverses branches de la cycloïde, par l'examen des *signes* de l'équation différentielle, et construction des cycloïdes allongées et raccourcies au moyen d'une *sinusoïde*.

II. Mutel. Note sur les dimensions et les distances des corps de notre système planétaire, exprimées en nouvelles mesures.

A été insérée dans la cosmographie du même auteur.

NIMES.

Mémoires de l'Académie royale du Gard.

I. Mémoire sur la courbe de l'amphithéâtre de Nîmes, par M. J. M. de Saint-Thomas-Saint-Laurent, capitaine au corps royal d'État-major (*), 16-56, 1844; années 1842-43-44.

La courbe intérieure du célèbre amphithéâtre est une ellipse; on a cru longtemps que la courbe extérieure, parallèle à l'intérieur était aussi une ellipse, mais des mesures exactes ont démontré ce qu'on pouvait conclure de considérations géométriques, que la courbe extérieure est une to-

(*) Excellent géomètre, malheureusement presque aveugle.

roïde, courbe qui est l'enveloppe d'un cercle de rayon constant, et dont le centre décrit une ellipse.

L'auteur donne ici une théorie complète de ce genre de courbes, la directrice du mouvement étant quelconque. M. Catalan a étudié la même courbe dans les nouvelles Annales, tome III, p. 553, 1844.