Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 20 (1918)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Rubrik: MÉLANGES ET CORRESPONDANCE

Les racines de $\operatorname{tg} m \operatorname{th} m = -1$ sont

$$m_2 = \frac{4,694098}{2} = 2,347049 \,, \qquad m_4 = \frac{10,995541}{2} = 5,497770$$

$$m_6 = \frac{17,278759}{2} = 8,639379$$

et, au-delà,

$$m_{2n} = \left(2n - \frac{1}{2}\right)\frac{\pi}{2} \,.$$

8. — Si, pour plus de symétrie, on prend pour origine des coordonnées le milieu de la barre, on voit que pour une barre libre à ses deux extrémités, m doit satisfaire soit à l'équation $\operatorname{tg} m \coth m = 1$, soit à $\operatorname{tg} m \coth m = -1$.

Pour une barre libre à un bout et encastrée à l'autre, on trouve de même que m doit être solution soit de

$$\operatorname{tg} m \operatorname{th} m = 1 \,, \qquad \text{soit de} \qquad \operatorname{tg} m \operatorname{th} m = -1 \,.$$

Ceci montre bien encore les relations qu'il y a entre les racines des six équations transcendantes considérées.

MÉLANGES ET CORRESPONDANCE

A propos d'un article sur la rectification approchée des arcs de cercle.

Après avoir indiqué, dans son étude sur la rectification approchée des arcs de cercle (*E. M.*, tome XX, p. 215), une dernière variante de la construction à laquelle il a été conduit, M. E. Pleskot ajoute (p. 218) : « La valeur approchée est identique à celle qu'on obtient par la construction donnée par M. d'Ocagne. » C'est qu'en effet les deux constructions sont elles-mêmes identiques. Il suffit, pour s'en convaincre, de compléter la fig. 4 de la page 217 en appelant P le point de rencontre de la droite AC et du cercle K, M celui des droites AB et OP. Les triangles OAP et RAC étant isocèles, les droites OP et RC sont parallèles et l'on a

$$\frac{AM}{AB} = \frac{AO}{AR} = \frac{2}{3},$$

ce qui est bien conforme à la construction que j'ai donnée naguère (*Nouvelles Annales de Mathém.*, 1907, p. 1).

Paris, 21 janvier 1919. M. d'OCAGNE.

A propos d'un article de M. C. de La Vallée Poussin sur l'approximation des fonctions d'une variable réelle.

(*E. M.*, tome XX, p. 5-29, 1918.)

J'estime qu'il serait de grande utilité de rappeler un exposé du même sujet par M. S. BERNSTEIN dans le volume I, 1913 du Congrès de Cambridge de 1912 (p. 246-266) : *Sur les recherches récentes relatives à la meilleure approximation des fonctions continues par des polynômes;* avec références bibliographiques dont plusieurs ne se trouvent pas au catalogue récemment donné ici (tome XX, p. 28-29).

Bar-le-Duc, 26 février 1919. H. BROCARD.

A propos d'une Note sur les permutations.

Dans sa Note sur les permutations (*E. M.*, tome XIX, 1917), M. A. AUBRY rapporte, au N° 3, p. 282, une question N° 344 proposée par M. BRUN dans la *Nouvelle Correspondance mathématique* (tome IV) et dans l'*Algèbre* de LAISANT (p. 18). Demeurée longtemps sans réponse, elle en a obtenu une dans *Mathesis* (1911, p. 187-188) par M. Léon AUBRY, avec une remarque de M. Paul MANSION. La question 344 avait été proposée par M. BRUN, alors capitaine d'artillerie, devenu Ministre de la guerre, décédé le 23 février 1911.

Bar-le-Duc, 14 mars 1919. H. BROCARD.