

Premier concours des « Nouvelles annales » pour 1897

Nouvelles annales de mathématiques 3^e série, tome 15 (1896), p. 489-491

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1896_3_15__489_0>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1896, 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/>

**PREMIER CONCOURS DES « NOUVELLES ANNALES »
POUR 1897.**

Sujet.

Établir les propriétés fondamentales des fonctions circulaires, en prenant comme définition de $\frac{\sin \pi x}{\pi}$ l'expression

$$(1) \quad S(x) = x \Pi \left[\left(1 - \frac{x}{n} \right) e^{\frac{x}{n}} \right],$$

le produit Π étant étendu à toutes les valeurs de l'entier n de $-\infty$ à $+\infty$, zéro excepté.

Indications.

On pourra introduire la fonction

$$C(x) = \frac{S'(x)}{S(x)} = \frac{d \log S(x)}{dx},$$

montrer qu'elle vérifie l'équation différentielle

$$\frac{d C(x)}{dx} = - [\pi^2 + C^2(x)],$$

et en déduire les formules d'addition pour $C(x)$ et pour $S(x)$.

On pourra consulter, à ce sujet, le Chapitre I qui traite des fonctions trigonométriques dans le *Traité des fonctions elliptiques* de MM. Appell et Lacour.

Ann. de Mathémat., 3^e série, t. XV. (Novembre 1896.) 32

Conditions.

Le concours est ouvert *exclusivement* aux abonnés des *Nouvelles Annales de Mathématiques*.

Le meilleur Mémoire envoyé en réponse au sujet proposé donnera droit, au profit de l'auteur :

1° A un crédit de 100th d'Ouvrages à choisir dans le catalogue de MM. Gauthier-Villars et fils;

2° A la publication du Mémoire;

3° A un tirage à part gratuit de 100 exemplaires.

Les manuscrits devront être parvenus à la rédaction AVANT LE 15 MAI 1897, terme d'absolue rigueur.

Les auteurs pourront, à leur gré, se faire immédiatement connaître, ou garder provisoirement l'anonyme. Dans ce dernier cas, le Mémoire portera un signe, une devise ou un numéro d'ordre arbitraire, et sera accompagné d'un pli cacheté renfermant, avec la même indication, le nom et l'adresse de l'auteur et la justification de sa qualité d'abonné. Les plis cachetés en question ne seront ouverts par la Rédaction qu'à partir du 15 mai, et après le jugement prononcé.

Aucune limite n'est fixée quant à l'étendue des Mémoires; mais, à mérite égal, les plus concis seraient préférés par les juges du Concours. Chacun comprendra du reste que l'insertion d'un travail trop étendu serait matériellement impossible.

Le jugement du Concours sera prononcé avant le 15 juillet 1897, et le résultat en sera, sans retard, publié dans le journal.

La Rédaction, et les juges du Concours qui se seront associés à elle, se réservent la faculté :

1° De partager les récompenses ci-dessus mention-

nées, au cas *tout à fait exceptionnel* où deux Mémoires y auraient droit avec un égal mérite ;

2° De ne pas attribuer de récompenses si, parmi les Mémoires envoyés, aucun ne semblait en être digne. Dans ce dernier cas, les avantages stipulés seraient reportés sur un Concours ultérieur, et l'annonce en serait faite dans le journal en temps utile.

L'auteur du Mémoire récompensé sera immédiatement avisé par la Rédaction et voudra bien faire immédiatement connaître s'il désire que la publication de son Travail ait lieu sous son nom, ou sous forme anonyme. Son silence serait interprété comme une autorisation de publier le nom.

LES RÉDACTEURS.