Zeitschrift: Elemente der Mathematik
Herausgeber: Schweizerische Mathematische Gesellschaft
Band: 17 (1962)
Heft: 2

Rubrik: Ungelöste Probleme

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Da in (20) wegen $\nu \equiv \pm 1(n)$ nur Glieder für $\nu \geqq n-1$ auftreten, gilt erst recht

$$\sum_{\nu=n-1}^{\infty} (a_\nu^2 + b_\nu^2) < \frac{2\,a_0^2}{n(n-2)}. \tag{21}$$

Das Integral (18) strebt also gegen Null für $n \to \infty$ und wegen $f^2(u) > 0$ damit auch $f(u)$.

Da die Messgenauigkeit eine natürliche Grenze nicht unterschreiten kann, kommt der Praktiker also auch mit einer Prüfanordnung aus, bei der *sämtliche* α_i/π *rational* sind, wenn nur der Hauptnenner q von α_i/π und damit n *hinreichend gross* ist.

HERMANN SCHAAL, Stuttgart

LITERATUR

[1] HOHENBERG, F.: Konstruktive Geometrie in der Technik. Wien 1961.
[2] FUJIWARA, M.: Über die einem Vielecke eingeschriebenen und umdrehbaren konvexen geschlossenen Kurven. The Science Reports, Tôhoku University *4*, 43–55 (1915).
[3] MEISSNER, E.: Über die Anwendung von Fourier-Reihen auf einige Aufgaben der Geometrie und Kinematik. Viertelj. d. naturf. Gesellsch. Zürich *54*, 309–329 (1909).
[4] BARBIER, E.: Note sur le problème de l'aiguille et le jeu du joint couvert. J. Math. pures appl. (2) *5*, 273–286 (1860).
[5] GOLDBERG, M.: Rotors in Polygons and Polyhedra. Math. of Computation *14*, 229–239 (1960).
[6] WUNDERLICH, W.: Über eine Klasse zwangläufiger höherer Elementenpaare. Z. angew. Math. Mech. *19*, 177–181 (1939).
[7] JAGLOM, I. M.-BOLTJANSKI, W. G.: Konvexe Figuren. Berlin 1956.
[8] HURWITZ, A.: Mathematische Werke *I*. Basel 1932.
[9] HADWIGER, H. und DEBRUNNER, H.: Ausgewählte Einzelprobleme der kombinatorischen Geometrie in der Ebene. L'Enseignement Math. *1*, 56–89 (1955).
[10] HADWIGER, H.: Über die rationalen Hauptwinkel der Goniometrie. Elemente der Math. *1*, 98–100 (1946).

Ungelöste Probleme

Nr. 42. *Existe-t-il une infinité de nombres de* FERMAT $2^{2^n} + 1$ $(n = 1, 2, 3, \ldots)$ *dont le premier chiffre (dans la représentation décimale) est* $= 1$?

D'après un théorème que j'ai démontré dans mon article: *Sur les puissances du nombre 2*, Annales de la Société Polonaise de Mathématique, vol. *23*, 249 (1950), Théorème 2, m étant un nombre naturel quelconque et s le nombre des chiffres du nombre m (en représentation décimale), il existe un nombre naturel n tel que les s premiers chiffres du nombre $2^n + 1$ coincident respectivement avec les chiffres du nombre m. Une proposition analogue est-elle vraie pour les nombres de FERMAT?

W. SIERPIŃSKI, Varsovie

Kleine Mitteilungen

Eine stereometrische Dodekaeder-Konstruktion

mit inhärentem Existenz- und Regularitätsbeweis

L. LOCHER-ERNST hat in dieser Zeitschrift[1]) auf Lücken in der Schulbuchbehandlung des Dodekaeders hingewiesen. So mag es interessieren, dass man das Dodekaeder aus dem Würfel durch eine *räumliche* Konstruktion so gewinnen kann, dass darin – in der Art eines «indischen Beweises» – zugleich der Nachweis liegt, dass es regulär ist.

[1]) *Konstruktionen des Dodekaeders und Ikosaeders.* El. Math. *10*, 73–81 (1955).