Zeitschrift: Elemente der Mathematik
Herausgeber: Schweizerische Mathematische Gesellschaft
Band: 1 (1946)
Heft: 4

Rubrik: Aufgaben

Aus dem umfassenden Wissensgut über die Doppelfakultäten möchte ich an dieser Stelle nur die asymptotische Formel herausgreifen, die der bekannten Formel von *Stirling*[1])

$$(5) \qquad n! = \sqrt{2\pi}\, n^{n+\frac{1}{2}} e^{-n+\frac{\Theta}{12n}} \qquad (0<\Theta<1)$$

für die gewöhnlichen Fakultäten an die Seite gestellt werden kann, nämlich

$$(6) \qquad n!! = \left(\sqrt{2\pi}\right)^{n+1} n^{\frac{n^2}{2}+n+\frac{5}{12}} e^{-\frac{3n^2}{4}-n-x+\frac{\Theta}{12n}}. \qquad (0<\Theta<1)$$

Die hier auftretende (GLAISHER-KINKELINsche) Konstante[2]) hat den Wert

$$(7) \qquad x = 0{,}1654\ldots$$

H. HADWIGER, Bern.

Aufgaben

Berichtigung. In Aufgabe 17 (Heft 3, S. 54) muß es heißen: «Trouver le lieu géométrique des points de contact *de* toutes les tangentes à la sphère qui coupent *a* et *b*.»

Mitteilung betreffend Lösungen. Knapp gefaßte Lösungen, bei einfachen Aufgaben nur kurze Hinweise, werden von Heft 6 an erscheinen. Bei dieser Gelegenheit mache ich auf die Aufgaben 12, 13 und 14 aufmerksam, für welche noch keine Lösungen eingegangen sind.

L. LOCHER.

Literaturüberschau

K. DÄNDLIKER: *Aufgabensammlung der Darstellenden Geometrie.*
Orell Füßli-Verlag, Zürich. Kart. Fr. 3.30.

Mit der vorliegenden Aufgabensammlung nähert sich das Mathematische Unterrichtswerk für höhere Mittelschulen, das der Verein Schweizerischer Mathematiklehrer herausgibt, seinem Abschluß. Im Jahre 1928 begonnen, wird es mit seinen mehr als 20 Bänden in einem Zeitpunkt und unter Umständen vollendet sein, da die Kollegen mancher anderen Fachrichtung sich eben erst anschicken, aus der Not eine Tugend zu machen.

Für dieses Unterrichtswerk hat K. Dändliker seine 1924 erstmals erschienene Aufgabensammlung der Darstellenden Geometrie vollständig umgearbeitet, wesentlich erweitert und dadurch dem zugehörigen Leitfaden von H. Flückiger angepaßt. Beiden Verfassern hat das Schicksal verwehrt, den Widerhall ihrer Arbeiten zu erleben.

In Übereinstimmung mit dem Leitfaden ist der erste Teil der Aufgabensammlung dem Eintafelverfahren gewidmet, wenn auch offenbar nur in propädeutischer Absicht; denn mit Ausnahme von vier Kugeln und einer Pyramide sind in den ersten 250 Aufgaben keine Körper darzustellen. Dafür finden Übungen zur ebenen Affinität und Dreikantkonstruktionen hier ihren Platz.

Der zweite und umfangreichste Teil enthält Aufgaben zum Grund- und Aufrißverfahren. In systematischer Anordnung folgen sich die Beispiele zu den Grundaufgaben; dann sind Vielflache, runde Strahlenflächen und schließlich Kugeln darzustellen, durch Ebenen oder unter sich zu schneiden. Schattenkonstruktionen sind über das ganze Buch verteilt, und die Drehungen werden im Kapitel «Normalebene zu einer Geraden» untergebracht.

---

[1]) Es gibt naturgemäß für diese klassische, von J. STIRLING vor mehr als 200 Jahren (Methodus differentialis, London 1730, Seite 135) aufgestellte Formel sehr viele verschiedene Beweise. Eine sich auch für den Mittelschulunterricht eignende Ableitung veröffentlichte kürzlich E. TROST, Eine anschauliche Herleitung der Stirlingschen Formel, Festschrift zum 60. Geburtstag von Prof. Dr. Andreas Speiser, Zürich 1945, Seite 138—140.

[2]) Herr W. GRUNER (Zürich) hat im Jahre 1937 im Mathematischen Seminar der Universität Bern einige nicht veröffentlichte Untersuchungen über diese Konstante durchgeführt.