

Literaturüberschau

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Elemente der Mathematik**

Band (Jahr): **2 (1947)**

Heft 4

PDF erstellt am: **23.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

paraboloïde de révolution de sommet S passant par le cercle circonscrit au rectangle $ABCD$. Le volume est limité au plan du rectangle. L. KOLLROS.

Lösung: Legen wir durch den Mittelpunkt des Rechtecks parallel zu den Seiten a , b die x -, resp. y -Achse eines räumlichen Koordinatensystems, so hat das Paraboloid mit dem Scheitel $S(0; 0; h)$ die Gleichung

$$z = h \left(1 - \frac{x^2 + y^2}{r^2} \right), \quad r^2 = \frac{1}{4} (a^2 + b^2).$$

Der Schnitt mit der Ebene $x = t \left(\frac{1}{2} a \leq t \leq r \right)$ hat den Flächeninhalt

$$F_t = \frac{4h}{3r^2} (r^2 - t^2)^{3/2}.$$

Eine leichte Rechnung ergibt

$$2 \int_{a/2}^r F_t dt + 2 \int_{b/2}^r F_t dt = \frac{hr^2\pi}{2} - \frac{abh(a^2 + b^2)}{6r^2}.$$

Der erste Summand auf der rechten Seite ist das Volumen des Paraboloids, somit erhält man für das gesuchte Volumen des Stoßkörpers $V = 2/3 abh$, d. h. das doppelte Pyramidenvolumen. E. TROST, Zürich.

27. Gegeben sind zwei in einer Ebene festliegende Kreise k_1 , k_2 . Der eine Schenkel eines unveränderlichen Winkels berührt k_1 , der andere Schenkel berührt k_2 . Man bestimme den geometrischen Ort des Scheitels. R. SCHÖECK.

Literaturüberschau

PAULI ET POST. *Trigonométrie*. Payot, Lausanne 1946.

An der Jahresversammlung 1938 des Vereins Schweizerischer Mathematiklehrer hielt Herr Prof. KOLLROS ein Referat über die Elemente der Vektorrechnung, an dessen Schluß es hieß¹⁾: «... il serait dangereux de l'introduire (c.-à-d. la méthode vectorielle) trop vite dans l'enseignement moyen dont les programmes sont déjà surchargés. Avant de calculer avec des vecteurs, il faut savoir le faire en coordonnées rectangulaires...» Nun sind es gerade zwei westschweizerische Autoren, die doch den Versuch wagen, dem Lehrgang in Trigonometrie eine Einleitung über (ebene) Vektorrechnung vorangehen zu lassen. Die traditionelle Methode, die an die Ähnlichkeitslehre anschließt, wird damit verlassen, was den großen Vorteil bringt, daß die trigonometrischen Funktionen sofort allgemein eingeführt und die Hauptsätze rasch entwickelt werden können. Dagegen dauert es ziemlich lange, bis der Lernende zur eigentlichen Trigonometrie, das heißt zur Dreiecksberechnung kommt. Dieser Seite des Stoffes wird überhaupt weniger Gewicht beigemessen als gewöhnlich in unsern Schulbüchern; von insgesamt 366 Aufgaben gehören nur rund 60 in dieses Gebiet, der Großteil der übrigen stellt Übungen zur Goniometrie dar. Die Aufgaben sind durchwegs sehr sorgfältig und abwechslungsreich ausgewählt und bieten viele Anregungen. Das Buch will offenbar bewußt nur das Werkzeug für alle möglichen Anwendungen der Trigonometrie bereitstellen, in den Aufgaben fehlen diese Anwendungen fast vollständig, so besonders auch solche aus der Stereometrie.

In seinem knappen, klaren Aufbau und in seiner Beschränkung auf Aufgaben vor allem theoretischer Natur atmet das Buch den Geist bester französischer Lehrbücher. WILLI LÜSSY.

¹⁾ Zitiert aus dem 67. Jahrbuch des VSG. 1938, S. 147/48.