

-
- Persistenter Identifier:** 1532432313942_8
- Titel:** Sammlung von Umdrucken zu den [Übungen der Vorlesungen] von [Anton Edler von] Braunmühl, [Martin] Näbauer, [Heinrich] Liebmann und [Wilhelm] Kutta zu Algebra und Trigonometrie vom Wintersemester 1900/01 bis Wintersemester 1911/12 an der Technischen Hochschule München
- Autor:** Braunmühl, Anton von
Kutta, Wilhelm
Liebmann, Heinrich
Näbauer, Martin
- Ort:** Stuttgart
- Datierung:** 1900-1912
- Signatur:** UASt 60/8
- Strukturtyp:** volume
- Lizenz:** <https://creativecommons.org/publicdomain/mark/1.0/deed.de>
- PURL:** https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1532432313942_8/1/
-
- Abschnitt:** Semestralprüfung. Wintersemester 1910
- Strukturtyp:** chapter
- Lizenz:** <https://creativecommons.org/publicdomain/mark/1.0/deed.de>
- PURL:** https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1532432313942_8/329/LOG_0028/

Name

Note

Semestralprüfung aus der Trigonometrie.

am 7. März 1980.

Man bearbeite die unter einer Klausur zufällig ausgewählten Aufgaben:

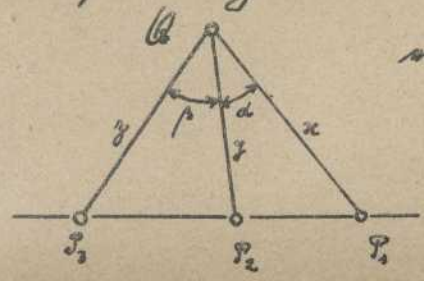
N: 1.)

Man bestimme aus folgenden Gleichungen die zwischen 0° und 360° liegenden Winkel φ und ψ :

- a) $5 \sin \varphi + 10 \cos \varphi = 11$
- b) $\sin^2 \varphi + \cos^2 \varphi + \sin \varphi \cos \varphi = 1$
- c) $\frac{\sin \varphi}{\sin \psi} = 1,7 ; \varphi + \psi = 90^\circ$

N: 2.)

Die auf einer Geraden liegenden Strecken $P_1 P_2 = 101,00 \text{ m}$ mit $P_2 P_3 = 156,34 \text{ m}$ aufeinander von Q mit unter den Winkeln $\alpha = 45^\circ 15' 00''$ und $\beta = 55^\circ 23' 10''$. Wie lang sind die Verbindungsstrecken QP_1, QP_2, QP_3 ?



N: 3.)

Ein Geraden dreieck in ihrer Grund- mit Aufsichtsbetrachtung mit den Werten die Winkel $a = 40^\circ 20' 10''$ mit $b = 50^\circ 16' 10''$ sein. Welche Winkel bildet die Gerade mit der Gerade mit den beiden Tafelbäumen?

N: 4.)

- a) Man beweise trigonometrisch, dass die Projektion der Winkelhalbierenden im allgemeinen nicht die Winkelhalbierende der Projektion ist.
- b) P_1 mit P_2 besitzen die gleiche geographische ^{Breite} ($\varphi = 48^\circ 08' 10''$) mit dem Kleinem Längensunterschied $\Delta \lambda = 0^\circ 30' 40''$. Um wieviel ist der zwischen P_1 u. P_2 liegende Parallelkreisbogen länger als der zwischen beiden Punkten liegende Großkreisbogen? ($r = 6370 \text{ km}$).

H: 5.)

- a) Ein Ludwigskraut seiner Geraden von der Länge l weisen seiner im Kopfteil zu l kleiner Höhenunterschied h auf. Um welche, in h mit l vergrößert. Im Betrag h ist die Höhenunterschied h , der Geraden Krümmung als die genaue Länge l ?

Man wende mittel der genaueren Reduktionsformel h , mit $l = 5,000 \text{ m}$, $h = 0,316 \text{ m}$.

- b) Ein Großkreis schneidet den Parallelkreis Φ_1 ($\varphi_1 = 45^\circ$) unter dem Winkel $\gamma_1 = 30^\circ 0' 0''$. Unter welchem Winkel γ_2 trifft er den Parallelkreis Φ_2 ($\varphi_2 = 60^\circ$)?

H: 6.)

Im sphärischen Dreieck ABC , welches auf einer Kugel vom Halbmesser $r = 100,000 \text{ km}$ liegt, hat man die Länge $AB = s = 3520,12 \text{ m}$ sowie die Winkel $\alpha = 45^\circ 10' 15''$ und $\beta = 50^\circ 13' 44''$. Wie lange sind auf der Kugel die Seiten BC u. AC ?

Die Lösung ist auf diesem Blatte nutzlos!

Zeit 1 Stunde.