

-
- 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 1906/1907
- Strukturtyp:** chapter
- Lizenz:** <https://creativecommons.org/publicdomain/mark/1.0/deed.de>
- PURL:** https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1532432313942_8/191/LOG_0018/

III, 1907.

Trigonometrie.

14

Semestralprüfung.

1. Man berechne x aus der trigonometrischen Gleichung:

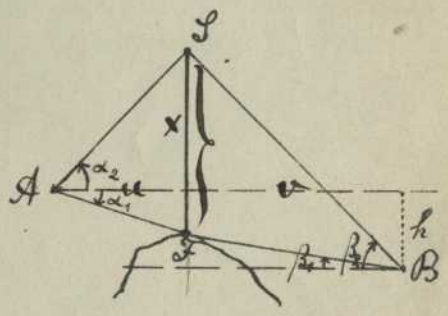
$$4 \sin x - 5 \cos x = 2$$

2. Vom Dreieck ABC sind gegeben der Winkel $\gamma = 60^\circ$, die Höhe $= 2$, und das Produkt der drei Seiten $abc = M = 15$. Man berechne anderen beiden Winkel des Dreiecks!

3. Man beweise durch trigonometrische Umformung, dass, wenn $= \frac{a+b+c}{2}$ abgekürzt ist,

$$4 \sin s \cdot \sin(s-a) \cdot \sin(s-b) \cdot \sin(s-c) = 1 - \cos^2 a - \cos^2 b - \cos^2 c + 2 \cos a \cos b \cos c$$

4. Fusspunkt und Spitze einer verticalen Säule werden von den Punkten A und B aus gerichtet, und die Höhenwinkel $\alpha_1 = 7^\circ 12'$ und $= 18^\circ 56'$, resp. $\beta_1 = 0^\circ 45'$ und $\beta_2 = 16^\circ 8'$ gemessen.



Weiter weiss man, dass A um $h = 12$ m höher als B gelegen ist. Man suche die Höhe der Säule FS !

5. Ein gleichseitiges sphärisches Dreieck und sein Polar dreieck sollen sammen gerade $\frac{1}{3}$ der Kugel fläche bedecken. Man bestimme daraus die Seite a und den Winkel α des Dreiecks! [Dabei soll die Beziehung $\sin \frac{\alpha}{2} \cdot \cos \frac{a}{2} = 1$ zwischen Seite und Winkel jedes gleichseitigen sphärischen Dreiecks als bekannt angenommen werden.]