



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Lehrbuch der Stereometrie

Hauck, Guido

Tübingen, 1893

29 - 34: Pyramide.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77777](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77777)

von P' (154) Pfund übrig. Wie dick werden die Röhren? —
 Antw.: In England: 8,4 Lin.

27. Ein Silberdraht von 1 (2) Meter Länge und P (10,8) Gramm Gewicht soll mit P' (3) Gramm Gold vergoldet werden. a) Wie dick ist der Silberdraht? b) Wie dick wird die Vergoldung? — Antw.: a) 0,8 mm, b) 0,03 mm.

28. Ein Cylinder vom Halbmesser r ($= 2$ cm) wird durch eine zu seiner Achse schiefe Ebene so geschnitten, daß das eine Teilstück den Inhalt K ($= 160$ ccm) und die Gesamtoberfläche (Mantel + Grundkreis + Schnittellipse) O ($= 200$ qcm) hat. Wie groß sind die zwei parallelen Seiten des Trapezes, das den zur Schnittebene senkrechten Achsenschnitt des Teilstückes bildet? (Vgl. III. Anh. 9. c und II. Anh. 22. c.) — Antw.: 16,614 cm und 8,851 cm.

29—34: Pyramide.

29. Eine Pyramide hat den Inhalt K ($= 365$ cbm) und die Grundfläche G ($= 22,5$ qm). Wie groß ist ihre Höhe? — Antw.: 48,67 m.

30. Eine reguläre achteckige Pyramide hat die Grundkante a ($= 7$ cm), ihre Höhe ist gleich dem Durchmesser des der Grundfläche umschriebenen Kreises; wie groß ist ihr Inhalt? — Antw.: 1442,6 ccm.

31. Ein Parallelschnitt einer Pyramide ist die Hälfte der Grundfläche; wie verhält sich seine Entfernung von der Spitze zur Höhe der Pyramide? — Antw.: Wie 1 zu $\sqrt{2}$.

32. Eine reguläre vierseitige Pyramide, deren Seitenkanten gleich den Grundkanten sind, hat den Inhalt K ($= 126,59$ cbm); wie lang sind die Kanten? — Antw.: 8,128 m.

33. Wie groß ist der Inhalt eines Sphenoids (vgl. III. Anh. 26. a), dessen drei Kanten die Längen a , b , c ($= 4$, 5 , 6 cm) haben? (III. Anh. 19. d). — Antw.:

$$K = \frac{1}{6} \sqrt{\frac{1}{2}(a^2 + b^2 - c^2)(b^2 + c^2 - a^2)(c^2 + a^2 - b^2)} = 9,1855 \text{ ccm.}$$

34. Aus K (1) edm Thon wird das gleichseitig-halbbregul. Polyeder modelliert, dessen Ecken die Mitten der Oktaederkanten bilden (vgl. III. Anh. 54. b). Wie groß wird die Kantenlänge des Polyeders? — Antw.: 7,5 cm.