6. **Verzeichnung des Bogenstückes einer Hypocycloide.** Fig. 6, Taf. I.

Es sei 05 das gegebene Bogenstück des Grundkreises, für welches das hypocycloidische Bogenstück 05_2 verzeichnet werden soll, n das Verhältniss zwischen den Halbmessern des Grundkreises und des Erzeugungskreises.

Man theile den Bogen 05 in mehrere, z. B. in 5 gleiche Theile 01 = 12 = 23 = ... = a, mache die Bögen $01_1 = 1_1\,2_1 = 2_1\,3_1 = .. =$ (n—1) a, ziehe die Linien 1_1 1 I, 2_1 2 II, 3_1 3 III .... und beschreibe aus den Punkten 1, I, II, III, .. die Kreisbögen 01_2, $1_2\,2_2$, $2_2\,3_2$, $3_2\,4_2$, ..., so bilden diese zusammen das zu verzeichnende hypocycloidische Bogenstück.

Flächen- und Körperberechnung.

7. **Der Flächeninhalt einer Parabel.** A M p, Fig. 1, Taf. I.

ist gleich
$$\frac{2}{3}\,A\,p \times M\,p.$$

8. **Der Flächeninhalt einer Ellipse**

ist gleich dem Produkte aus den beiden Halbaxen in die *Ludolph*'sche Zahl $\pi = 3{\cdot}142$.

9. **Simpson's Regel**

zur Berechnung des Flächeninhaltes ebener Figuren. Es sei A B C D, Fig. 7, Taf. I. der zu berechnende Flächeninhalt. Man theile A D in eine gerade Anzahl n gleicher Theile A 1 = 12 = 23 = ... = e und messe die Ordinaten $y_0\ y_1\ y_2\ \ldots\ y_n$; dann findet man:

$$\text{Flächeninhalt } ABCD = \frac{1}{3}\,e \left\{ y_0 + y_n + 4\,(y_1 + y_3 + y_5 + \ldots + y_{n-1}) + 2\,(y_2 + y_4 + \ldots + y_{n-2}) \right\}.$$

10. **Die Oberfläche einer Kugel**

von dem Halbmesser r ist gleich $4\,r^2\,\pi$ .. ($\pi = 3{\cdot}142$).

11. **Die Oberfläche eines Kugelabschnittes**

ist gleich
$$2\,\pi\,r\,a = \pi\,(a^2 + b^2),$$
wobei r den Halbmesser der Kugel,
a die Höhe des Abschnittes,
b den Halbmesser des Kugelschnittes bezeichnet.