

dieses Bogens in eben solchen Theilen  $\alpha$ , so muß das Verhältniß  $\pi : \alpha$  dem vorigen gleich sein. Also hat man die Proportion

$$180 : \varphi = \pi : \alpha.$$

$$\text{Also } \alpha = \frac{\pi\varphi}{180} = \frac{\pi}{180} \varphi.$$

Die hierbei im Hefte zu machenden Arbeiten sind folgende:

- a. Da  $\frac{\pi}{180}$  von unveränderlicher Größe ist, so ist es zweckmäßig, den Werth dieses Quotienten ein für alle Mal auszurechnen. Dieses soll auf 15 Bruchstellen geschehen.
- b. Es soll bestimmt angegeben werden, was der Quotient  $\frac{\pi}{180}$  eigentlich anzeige, und wie man dem zu Folge die oben entwickelte Regel in Worten ausdrücken könne.
- c. Nach dieser Regel soll ein Beispiel gerechnet, und zu dem Ende soll für  $\varphi$  eine beliebige Anzahl von Graden gewählt werden; doch mit Hinzufügung einer solchen Anzahl von Minuten, die sich leicht in einen mit kleinen Zahlen geschriebenen gemeinen Bruch von Graden verwandeln lassen.
- d. Es ist zu überlegen, wie man rechnen müßte, wenn der Werth von  $\varphi$  außer ganzen Graden noch eine Anzahl von Minuten enthielte, die sich nicht durch einen gemeinen Bruch des Grades in kleinen Zahlen ausdrücken lassen; ferner, wenn der Werth von  $\varphi$  außer den Minuten nach Secunden enthielte, oder auch, wenn er bloß aus Minuten, oder bloß aus Secunden bestände.
- e. Wie würde man am bequemsten berechnen können, wie groß ein Bogen von  $1'$ , desgleichen von  $1''$  in Theilen des Halbmessers sei? Die Rechnung selbst soll in 15 Bruchstellen ausgeführt werden.
- f. Endlich sollen von den drei Zahlen, welche die Größe von  $1^\circ$ , von  $1'$  und von  $1''$  in Theilen des Halbmessers 1 ausdrücken, die Vielfachen bis zum Neunfachen berechnet, und gezeigt werden, wie man durch diese Tabellen jeden in Graden, Minuten und Secunden gegebenen Bogen durch bloße Addition in Theile des Halbmessers 1 verwandeln könne.

#### §. 4. Aufgabe.

Es ist die Länge eines Bogens in Theilen des Halbmessers 1 gegeben, man soll den Werth desselben nach der Gradeintheilung finden.