

III. Macht man, Fig. 28, $OB =$ dem Divisor b , auf $OB \dots$ die $OE = 1$, senkrecht auf OB die $AB =$ dem Dividenden a ,

Fig. 26.

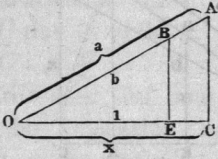


Fig. 27.

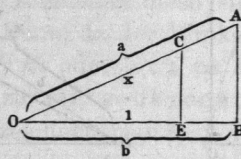
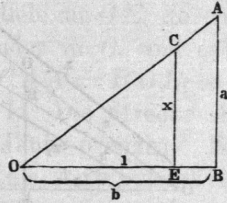


Fig. 28.



zieht OA , und errichtet in E ein Perpendikel auf OE , so wird von diesem durch die $OA \dots$ der Quotient $EC = x$ abgeschnitten. Denn es ist $EC : OE = AB : OB$, oder $x : 1 = a : b$ u. s. w.*).

§. 24.

Multiplikation verbunden mit Division.

Wenn man eine Zahl a mit einem Bruche $\frac{b}{c}$ zu multiplizieren hat, so ist eine Multiplikation von a mit b und eine Division von $a \cdot b$ durch c vorzunehmen, um das Resultat x zu finden. Bedenkt man aber, dass für $x = \frac{ab}{c}$ zu schreiben ist $x : a = b : c$, so sieht man ein, dass die Operationen dadurch vereinigt werden können, dass man bei einem Multiplikationsverfahren statt der Einheit OE den Nenner c aufträgt. Es wird dann die Strecke a statt mit dem Verhältniss $\frac{b}{1}$ mit demjenigen $\frac{b}{c}$ multipliziert. Das Folgende wird zur völligen Erläuterung genügen.

1. Um eine Strecke a mit dem Bruche $\frac{b}{c}$ zu multiplizieren, mache man, Fig. 29, $OA = a$, OE auf $OA \dots$ gleich dem

*) Wegen anderer Regeldetri-Verfahren, z. B. Aufsuchung des gemeinschaftlichen Nenners, Zählers u. s. f. ist das obenangemerkte empfehlenswerthe Schriftchen von Eggers nachzusehen.

Nenner c , errichte in E ein Perpendikel auf OE , in welches man mit $OB=b$ aus O einschneide, ziehe die $OB\dots$, und lege durch A eine Parallele zu EB , so schneidet dieselbe von der $OB\dots$ den Quotienten $OC=x$ ab. Denn es ist $OC:OB=OA:OE$, oder $x:b=a:c$, d. i. $x=\frac{ab}{c}$.

II. Soll das Produkt $\frac{ab}{2}$ erhalten werden, so mache man, Fig. 30, $OA=a$, auf $OA\dots$ die $OE=2$ mal der Einheit oder

Fig. 29.

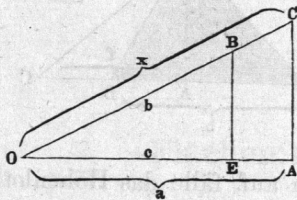
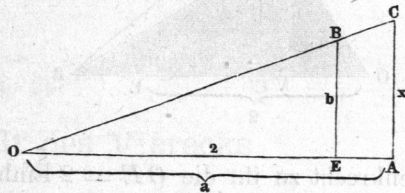


Fig. 30.



$=2$, $EB=b$ senkrecht zu OE , lege durch A eine Parallele zu EB , und ziehe die $OB\dots$, so schneidet diese von der $AC\dots$ das gesuchte Produkt $AC=x$ ab. Denn es ist $AC:OA=BE:OE$, oder $x:a=b:2$, d. h. $x=\frac{ab}{2}$.

Das hier angegebene Verfahren, welches auf sämtliche Multiplikationsarten in §. 22 sofort angewandt werden kann, bietet beim Berechnen von Flächeninhalten sehr gute Dienste, wie sofort gezeigt werden soll.

§. 25.

Flächeninhalt des Dreiecks.

Der Inhalt eines Dreiecks als halbes Produkt aus Grundlinie und Höhe ist nach dem vorigen Paragraphen sehr leicht graphisch zu berechnen.

I. Fig. 31 (a. f. S.). Nachdem man eine Seite $OB=b$ des auszumessenden Dreiecks OAB als Grundlinie gewählt hat, wobei das Loth AA' = der Höhe h nicht gezogen zu werden braucht, trägt man auf OB die Strecke $OE=2$ Einheiten (Zoll, Dezimeter etc.) ab, verbindet, oder denkt verbunden, A mit E , und zieht