

Durch Anwendung aller dieser Sätze ist es möglich, aus jeder Zahlen-Proportion jede andere beliebige abzuleiten.

Zu einer nützlichen Uebung in der Anwendung der vorgetragenen Sätze wähle man sich im Uebungshefte zwei ganz beliebige Zahlen-Proportionen (z. B. $6:17 = 18:51$ und $15:9 = 5:3$), und versuche nun durch dergleichen Abänderungen die eine in die andere zu verwandeln. Möglich ist die Verwandlung jederzeit; man muß aber suchen, mit der möglichst geringen Anzahl von Abänderungen fertig zu werden.

C. Zusammensetzung der Proportionen.

§. 26. Erklärung.

Zwei Verhältnisse werden zusammengesetzt, wenn man sowohl die Zahlenwerthe ihrer Vorderglieder, als auch die ihrer Hinterglieder mit einander multiplicirt.

Zwei Proportionen werden zusammengesetzt, wenn man sowohl ihre vorangehenden, als auch ihre nachfolgenden Verhältnisse zusammensetzt; oder wenn man die Zahlenwerthe der gleichstelligen Glieder beider Proportionen mit einander multiplicirt.

Beides ist auf beliebige Zahlenbeispiele anzuwenden.

§. 27. Lehrsatz.

Der Anzeiger eines zusammengesetzten Verhältnisses ist das Product aus den Anzeigern der gegebenen Verhältnisse.

Anleitung zum Beweise. Das Vorderglied des einen Verhältnisses sei a , sein Anzeiger p , das Vorderglied des zweiten Verhältnisses sei b , der Anzeiger q , so kann man die Hinterglieder beider Verhältnisse nach §. 5. ausdrücken. Setzt man dann beide Verhältnisse zusammen, und bestimmt nach §. 5. den Anzeiger des zusammengesetzten, so fällt die Richtigkeit des Satzes in die Augen.

Daß der Satz auch auf drei, vier und mehr Verhältnisse anwendbar ist, sieht man leicht ein.

§. 28. Lehrsatz.

Wenn man zwei Proportionen zusammensetzt, so bilden die vier Producte wieder eine Proportion und der Anzeiger derselben ist das Product aus den Anzeigern der gegebenen Proportionen.