

## Sechste Abtheilung.

## Von den Progressionen.

## Erster Abschnitt.

## Von den arithmetischen Progressionen.

§. 271.

Eine Reihe Größen, von denen jede zur nächstfolgenden einerley Verhältniß hat, heißt eine Progression. Da es nun zweierley Verhältnisse giebt, arithmetische und geometrische (§ 203 und 207), so giebt es auch zweierley Progressionen. — Jede von den Größen, aus welchen die Progression besteht, heißt ein Glied (terminus) der Progression. Wenn die folgenden Glieder größer sind als die vorhergehenden, so heißt die Progression, eine zunehmende. Wenn aber die folgenden Glieder kleiner sind als die vorhergehenden, so heißt sie eine abnehmende Progression.

§. 272. Wenn man sich eine Reihe Zahlen' gedenkt, deren Differenz einerley ist, z. B. 3, 5, 7, 9 u. s. w. oder 5, 10, 15, 20 u. s. f., so hat jedes Glied zum nächstfolgenden das nehmliche arithmetische Verhältniß. (Es ist nehmlich  $3:5 = 5:7$ , und  $5:7 = 7:10$  (§ 204)). Man nennt eine solche Reihe, eine arithmetische Progression. Die Differenz des ersten und zweiten Glieds, heißt die Differenz der arithmetischen Progression. (Z. B. in der arithmetischen Progression 3, 5, 7, 9, ist 2 die Differenz, und in der arithmetischen Progression 4, 9, 14, 19 u. s. f. ist 5 die Differenz).

§. 273. Wenn man irgend eine zunehmende arithmetische Progression betrachtet, z. B. 5, 8, 11, 14, 17, 20, so sieht man, daß das zweite Glied aus der Summe des ersten Gliedes und der Differenz besteht, d. i. wenn

Z 5

man