

- 2) Welches ist im §. der Vorderatz oder die Voraussetzung, und welches ist der Nachatz oder die Folgerung?
- 3) Wenn zwei Linien auf einer dritten winkelrecht stehen, was folgt für diese Linien aus dem Paragraphen?

§. 23. Lehratz.

Wenn zwei parallele Linien von einer dritten durchschnitten werden, so sind a) jede zwei Gegenwinkel gleich, auch sind b) jede zwei Wechselwinkel gleich und c) betragen jede zwei innere Winkel auf derselben Seite der schneidenden Linie zusammen zwei rechte.

Beweis von a). Wenn AB und CD Fig. 13 als parallel angenommen werden, so ist zu beweisen, daß jede zwei Gegenwinkel, z. B. EFB und FGD gleich sind.

Da FB und GD als parallele Linien gleiche Richtung haben, (§. 21) so müssen sie von der Richtung der Linie EH auf gleiche Art und gleich stark abweichen, d. h. nach §. 9: die Winkel EFB und FGD müssen gleich sein.

Der Beweis von b) und c) kann leicht auf ganz ähnliche Art wie im vorigen §. auf a) zurückgeführt werden.

Hierbei sind folgende Fragen zu beantworten:

- 1) Wie lautet jeder der drei im §. enthaltenen Sätze einzeln?
- 2) Welches ist in diesem §. der Vorderatz und welches der Nachatz?
- 3) Ist es nothwendig, daß ein Vorderatz und sein Nachatz immer durch wenn und so geschieden seien? Könnte man z. B. die Erklärung §. 21 so in zwei Sätze spalten, daß der eine Vorderatz und der andere Nachatz würde?
- 4) Worin unterscheiden sich die Lehrätze §. 22 und 23 von einander, und was heißt es, einen Satz umkehren?
- 5) Läßt sich jeder richtige Satz geradehin umkehren? z. B. folgender: Wenn ein Thier ein Vogel ist, so hat es Flügel?

§. 24. Aufgabe.

Es ist eine Linie gegeben und außerhalb derselben ein Punkt; durch diesen soll auf mechanische Weise eine Parallele mit der gegebenen Linie gezogen werden.

Die Aufgabe läßt sich auf mehr als eine Art mechanisch auflösen. Eine bei kleinen Zeichnungen vorzüglich bequeme ist die Fig. 14 vorgestellte, wobei ein Lineal und ein Dreieck gebraucht werden.