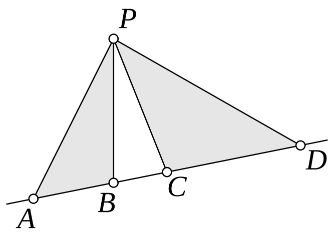
M.51 **Satz der gemeinsamen Höhen.** (Bild) Wenn vier Punkte A, B, C und D auf einer Geraden liegen, die nicht durch P geht, dann gilt:

$$\frac{[PAB]}{[PCD]} = \frac{AB}{CD}. \tag{M.6}$$



M.51 *Beweis:* Da beide Dreiecke PAB und PCD die gleiche Höhe haben, folgt die Behauptung aus der bekannten Formel $\Delta = \frac{1}{2}ch_c$ für den Flächeninhalt eines Dreiecks (s. Aufgabe D.61). □
Bemerkung: Natürlich gilt der Satz auch, wenn zwei Punkte zusammenfallen, also insgesamt nur drei voneinander verschiedene Punkte auf einer Geraden liegen.