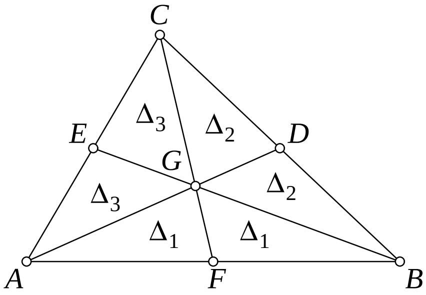
D.11 Ein Dreieck wird durch seine Seitenhalbierenden in sechs kleinere Teildreiecke zerlegt, die untereinander gleichen Flächeninhalt haben.

D.11 *Beweis:* (Bild) Die Teildreiecke mögen die Flächeninhalte Δ_i haben ($i = 1, 2, 3$). Ganz offensichtlich ist dann



$$[AFG] = [FBG] = \Delta_1, \quad [BDG] = [DCG] = \Delta_2,$$

$$[CEG] = [EAG] = \Delta_3,$$

da paarweise jeweils gleiche Grundseiten und gleiche Höhen vorliegen und daher unsere Bezeichnung gerechtfertigt ist. Außerdem gilt

$$[AFC] = \Delta_1 + 2\Delta_3 = [FBC] = \Delta_1 + 2\Delta_2,$$

woraus $\Delta_2 = \Delta_3$ folgt. Völlig analog beweisen wir $\Delta_1 = \Delta_2$. $\square$

Bemerkung: Dies ist schon ein Vorgeschmack auf das *Flächenprinzip* (s. Abschnitt M.4).