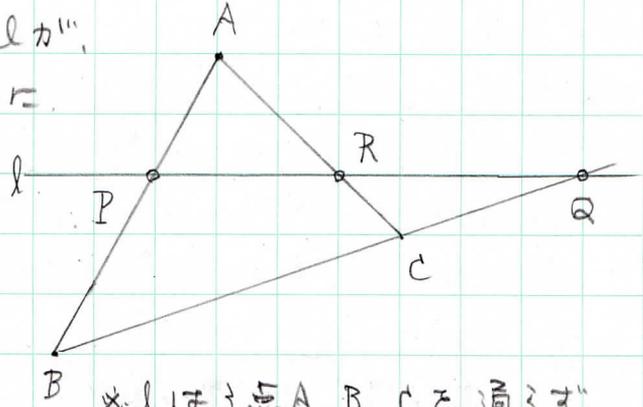


(1) メネラウスの定理

△ABC に対して直線 l が、
3辺 AB, BC, CA を図の
内分又は外分するとき、

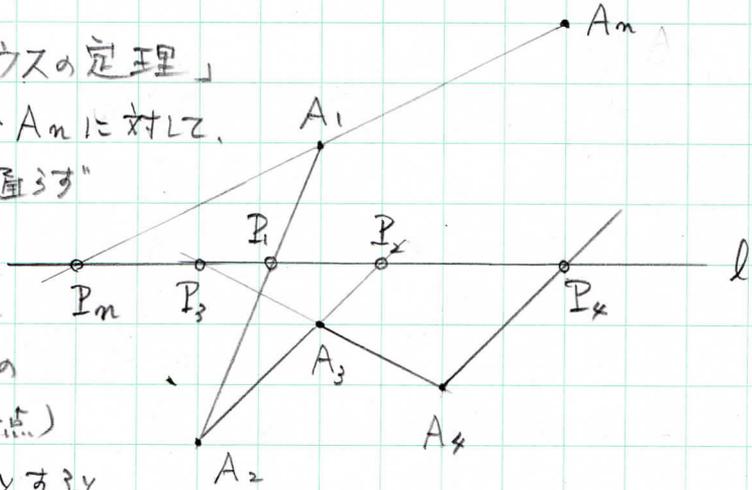


$$\frac{AP}{PB} \times \frac{BQ}{QC} \times \frac{CR}{RA} = 1$$

* l は点 A, B, C を通らず、
3辺 AB, BC, CA のどれとも
平行ではないとする。

(2) 一般形「メネラウスの定理」

n 角形 $A_1 A_2 \dots A_n$ に対して、
直線 l が、どの点を通らず
どの辺とも平行で
ないとき、図の
各辺又はその延長との
交点 (内分点又は外分点)
を P_1, P_2, \dots, P_m とするとき



$$\frac{A_1 P_1}{P_1 A_2} \times \frac{A_2 P_2}{P_2 A_3} \times \dots \times \frac{A_m P_m}{P_m A_1} = 1$$

証) n 個の点 A_1, A_2, \dots, A_n と l との距離を a_1, a_2, \dots, a_n と
すると、左辺 = $\frac{a_1}{a_2} \times \frac{a_2}{a_3} \times \dots \times \frac{a_n}{a_1} = 1$