

第28回 三角形の性質①

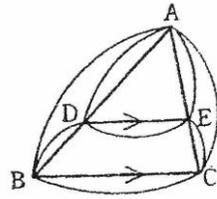
①平行線と線分の比

$$DE \parallel BC \Leftrightarrow$$

$$AD:AB = AE:AC$$

$$= DE:BC$$

$$AD:DB = AE:EC$$

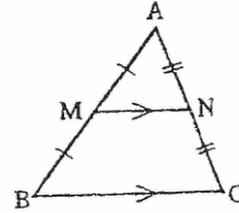


中点連結定理

$$M, N \text{ が中点}$$

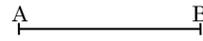
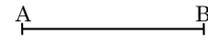
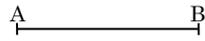
$$\Leftrightarrow MN \parallel BC$$

$$MN = \frac{1}{2} BC$$



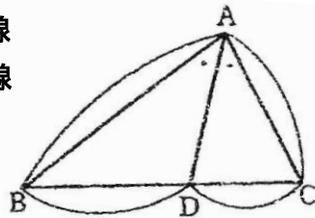
②内分・外分

線分 AB を①3:1 で内分する点 C ②3:1 で外分する点 D ③1:3 で外分する点 E

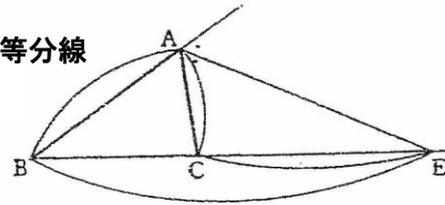


③角の2等分線

内角の2等分線



外角の2等分線



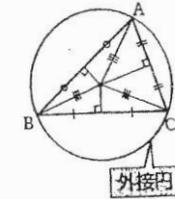
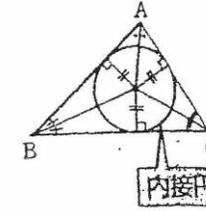
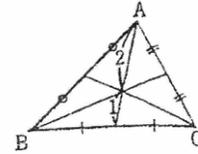
Pattern. 1 角の二等分線

★POINT★

(例題 1) $AB=9, BC=6, CA=10$ の $\triangle ABC$ において、 $\angle B$ と $\angle C$ の 2 等分線の交点を I とし、 BI の延長と辺 AC との交点を D とするとき、 $BI:ID$ を求めよ。

三角形の重心・内心・外心 (←「垂心」・「傍心」を合わせて五心という。)

①重心(中線の交点) ②内心(内角の2等分線の交点) ③外心(垂直二等分線の交点)



Pattern. 2 重心・内心・外心

★POINT★

(例題 2) 平行四辺形 ABCD において、辺 BC の中点を M とし、AM と BD の交点を E とする。

このとき、次の辺または面積の比を求めよ。

(1) $AE:EM$

(2) $\triangle BME$: 平行四辺形 ABCD

