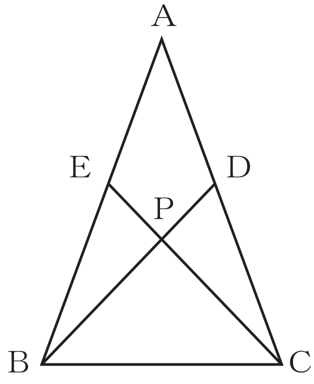
中２数学　三角形と四角形

名前

三角形（4）

【１】AB = ACの二等辺三角形ABCで, BE = CDとなるように点D, Eをとり, BDとCEの交点をPとする。このとき, ΔPBCが二等辺三角形であることを証明したい。次の□をうめて, 証明を完成させなさい。



ΔEBCと ㋐ ΔDCB で, 仮定より

BE = ㋑ CD …①

∠EBC = ㋒ ∠DCB …②

共通な辺だから, ㋓ BC = CB …③

①, ②, ③より, ㋔ 2組の辺とその間の角 がそれぞれ等しいので,

ΔEBC≡ΔDCB

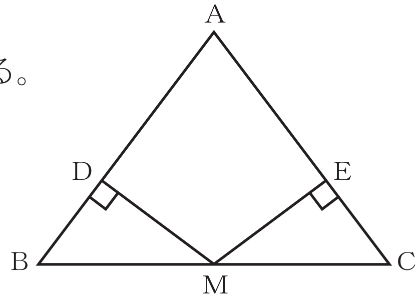
合同な図形の対応する角は等しいから,

∠ECB = ㋕ ∠DBC

したがって, ∠PCB = ∠PBC

ΔPBCにおいて, 2つの角が等しいので, ΔPBCは二等辺三角形である。

【２】AB = ACの二等辺三角形ABCで, 辺BCの中点をMとする。Mから辺AB, ACまで垂線を引き, 交点をそれぞれ, D, Eとする。このとき, DB = ECであることを証明したい。次の□をうめて, 証明を完成させなさい。



ΔDBMとΔECMで,

仮定より, ∠BDM = ㋐ ∠CEM = 90° …①

BM = ㋑ CM …②

∠DBM = ㋒ ∠ECM …③

①, ②, ③より,

㋓ 斜辺と１つの鋭角 がそれぞれ等しいので,

ΔDBM≡ΔECM

㋔ 合同な図形の対応する辺 は等しいから,

DB = EC