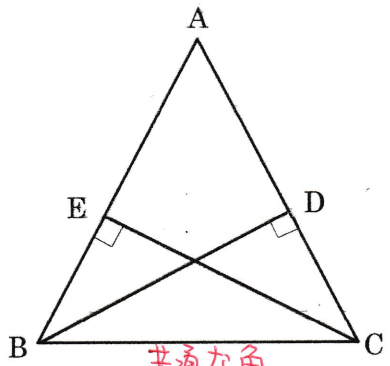
中２～第４４回直角三角形の合同証明②～
氏名：　解答・解説

例１ 次の図は，AB＝AC の二等辺三角形 ABC で，頂点Ｂから辺 AC に垂線をひき，その交点をＤ，また，頂点Ｃから辺 AB に垂線をひき，その交点をＥとします。このとき，ＡＤ＝ＡＥになることを証明しなさい。



△ABD≡△ACEを証明する！

(証明) △ABDと△ACEにおいて，

仮定より AB＝AC …①

∠ADB＝∠AEC＝90° …②

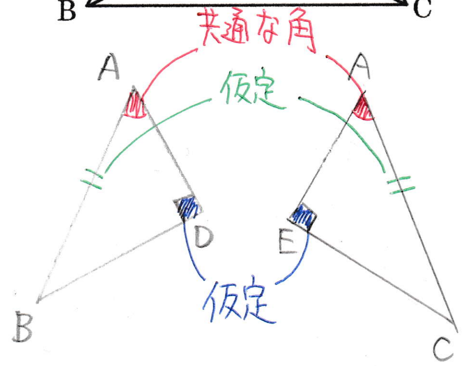
共通な角より ∠BAD＝∠CAE …③

①②③より直角三角形の斜辺と1つの鋭角がそれぞれ等しいので，

△ABD≡△ACE

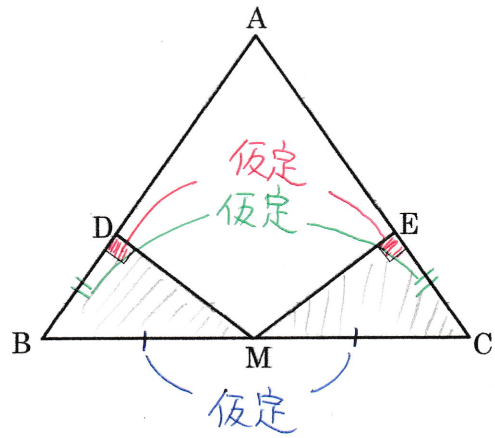
合同な図形の対応する辺の長さは等しいので，

AD＝AE



例２ 右の図の△ABC で，点Ｍは辺 BC の中点です。Ｍから辺 AB，AC に垂線をひき，その交点をそれぞれＤ，Ｅとします。このとき，BD＝CE ならば，△ABC は二等辺三角形であることを証明しなさい。

→ ∠DBM＝∠ECMを証明する！



△BDMと△CEMにおいて

仮定より BM＝CM …①

BD＝CE …②

∠BDM＝∠CEM＝90° …③

①②③より直角三角形の斜辺と他の1辺がそれぞれ等しいので，

△BDM≡△CEM

合同な図形の対応する角の大きさは等しいので，

∠DBM＝∠ECM

よって，2つの角が等しいので，△ABCは二等辺三角形である。