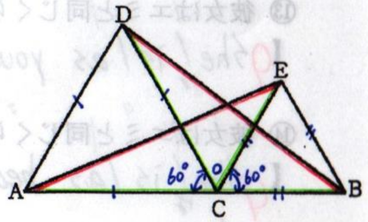
中２英数

氏名（　　　　　　　　　）

①

図のように線分 AB 上に点 C をとり，それぞれ AC，BC を 1 辺とする正三角形の△ACD，△CBE をつくる。このとき，AE＝DB となることを証明しなさい。



△ACE と △DCB で

AC = DC（正三角形の性質）－①

CE = CB（正三角形の性質）－②

∠ACE = 60° + ∠DCE

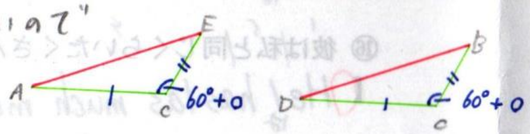
= ∠DCB －③

①②③より

2組の辺とそのはさむ角がそれぞれ等しいので

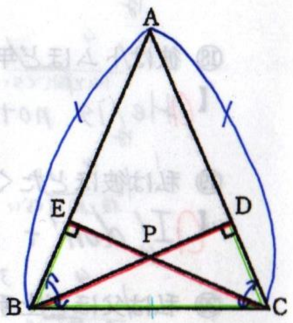
△ACE ≡ △DCB

よって AE = DB



②

AB＝AC の二等辺三角形 ABC があります。頂点 B，C から辺 AC，AB にそれぞれ垂線 BD，CE をひいたとき，BD＝CE となることを証明しなさい。



△BCD と △CBE で

BC = CB（共通な辺）－①

∠BDC = ∠CEB = 90° －②

∠BCD = ∠CBE（二等辺三角形の性質）－③

①②③より

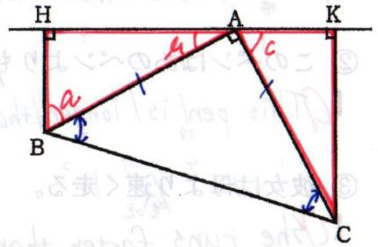
直角三角形の斜辺と1鋭角がそれぞれ等しいので

△BCD ≡ △CBE

よって，BD = CE

③

右の図のように，直角二等辺三角形 ABC の直角の頂点 A を通る直線に，頂点 B，C からそれぞれ垂線 BH，CK をひくとき，△ABH≡△CAK であることを証明しなさい。



△ABH と △CAK で

AB = CA（仮定）－①

∠AHB = ∠CKA = 90° －②

∠ABH = 90° − ∠HAB －③

∠CAK = 90° − ∠HAB －④

③④より

∠ABH = ∠CAK －⑤

①②⑤より

直角三角形の斜辺と1鋭角がそれぞれ等しいので

△ABH ≡ △CAK

等しい

$\boxed{a} + \ell + 90° = 180°$

$\boxed{c} + \ell + 90 = 180°$

$a = 180° - 90° - \ell$

$= 90° - \ell$

$c = 180° - 90° - \ell$

$= 90° - \ell$