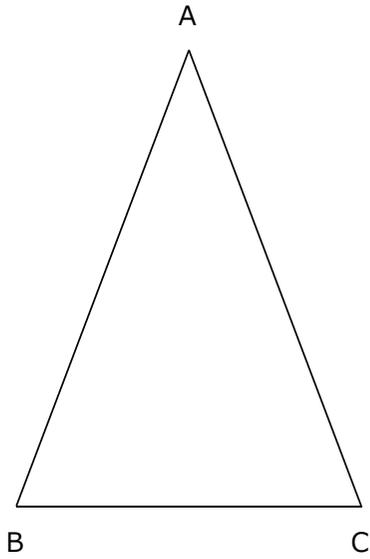


直角三角形の合同条件を用いた証明 2

二等辺三角形ABCの
 底辺BCの両端B, Cから
 辺AC, ABに垂線をひき、
 AC, ABとの交点を
 それぞれD, Eとする。
 このとき、
 $BD = CE$
 である。
 これを2通りの方法で証明しなさい。



仮定 _____

結論 _____

証明
 $\triangle BDC$ と $\triangle CEB$ において

証明
 $\triangle ABD$ と $\triangle ACE$ において

直角三角形の合同条件を用いた証明 2

証明
 $\triangle BDC$ と $\triangle CEB$ において
 仮定より
 $\angle BDC = \angle CEB = 90^\circ$ …①
 $\triangle ABC$ は二等辺三角形だから
 $\angle BCD = \angle CBE$ ……②
 共通だから
 $BC = CB$ ……③
 ①, ②, ③より, 2つの直角三角形
 において斜辺と他の1辺がそれぞれ等
 しいから
 $\triangle BDC = \triangle CEB$
 合同な図形の対応する辺は等しいか
 ら
 $BD = CE$

証明
 $\triangle ABD$ と $\triangle ACE$ において
 仮定より
 $\angle ADB = \angle AEC = 90^\circ$ …①
 共通だから
 $\angle BAD = \angle CAE$ ……②
 $\triangle ABC$ は二等辺三角形だから
 $AB = AC$ ……③
 ①, ②, ③より, 2つの直角三角形
 において斜辺と1つの鋭角がそれぞれ
 等しいから
 $\triangle ABD = \triangle ACE$
 合同な図形の対応する辺は等しいか
 ら
 $BD = CE$