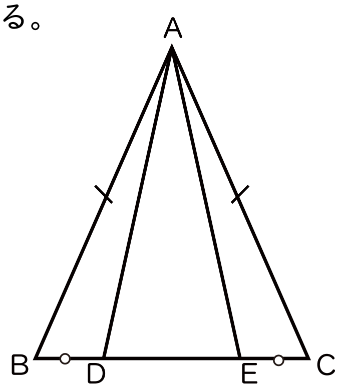
二等辺三角形の合同証明　基本2

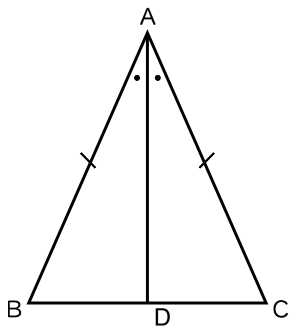
学習日；　　　　　　　　　　　　／　　点

| 1 |　右の図のように、AB ＝ AC の二等辺三角形ABCがある。
辺 BC 上に、BD=CE となる点 D、E をとるとき、
AD=AE となることを証明した。
（　）をうめなさい。



△ABD と △ACE において
仮定より、 AB ＝ (　　　　　　　) ・・・①
　　　　　 BD ＝ (　　　　　　　) ・・・②
二等辺三角形の底角は等しいので
∠ABC ＝ (　　　　　　　) ・・・③
(　　　　　　　　　　　　　　)　がそれぞれ等しいので
△ABD≡△ACE
△ABD≡△ACE 合同な図形の対応する辺は等しいので AD=AE

| 2 |　右の図のように、AB=AC の二等辺三角形 ABC がある。
頂点 B、C からそれぞれ辺 ACAC、AB に垂線 BD、CE
をひくとき、BD=CE となることを証明しなさい。



解答

1

△ABD と △ACE において

仮定より、 AB ＝ (　AC　)・・・①

BD ＝ (　CE　)・・・②

二等辺三角形の底角は等しいので

∠ABD ＝ (∠ACE　)・・・③

(　２組の辺とその間の角　)　がそれぞれ等しいので

△ABD≡△ACE

△ABD≡△ACE 合同な図形の対応する辺は等しいので AD=AE

2

△ABD と △ACD において

仮定より、AB ＝ AC ……①

AD は ∠BAC の二等分線なので

∠BAD＝∠CAD ……②

共通な辺なので　AD ＝ AD ……③

①、②、③より

2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので

△ABD ≡ △ACD

合同な図形の対応する角は等しいので

∠ADB ＝ ∠ADC

また、∠ADB ＋ ∠ADC ＝ 180°　なので ∠ADB ＝ 90°

よって、AD ⊥ BC である。