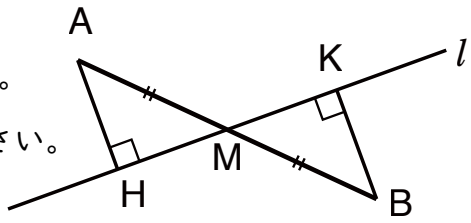
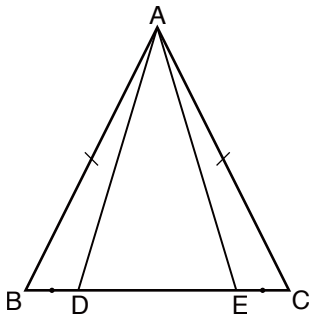
高校入試　証明問題基本2

学習日；　　／　　点

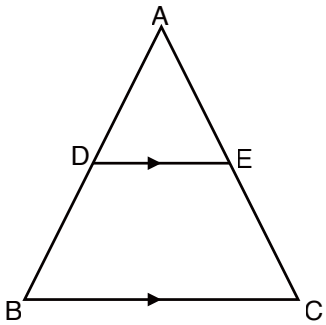
1　右の図で、点Mは線分ABの中点です。点Mを通る直線 l に点A、Bからそれぞれ垂線AH、BKをひきます。このとき、△AMH ≡ △BMK となることを証明しなさい。



2　右の図の △ABC は、AB ＝ AC の二等辺三角形です。辺BC上に、BD ＝ CE となるように2点D、Eをとります。このとき、△ABD ≡ △ACE となることを証明しなさい。



3　右の図の △ABC で、辺AB、AC上にそれぞれ点D、Eがあり、DE // BC です。このとき、△ADE ∽ △ABC となることを証明しなさい。



解答例

1　△AMHと△BMKにおいて

仮定より、垂線だから ∠AHM ＝ ∠BKM ＝ 90°　……①

Mは線分ABの中点だから AM ＝ BM ……②

対頂角は等しいので ∠AMH ＝ ∠BMK ……③

①、②、③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

△AMH ≡ △BMK

2　△ABDと△ACEにおいて

仮定より AB ＝ AC ……①

二等辺三角形の底角は等しいので ∠ABD ＝ ∠ACE ……②

仮定より BD ＝ CE ……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 ≡ △ACE

3　△ADEと△ABCにおいて

仮定より DE // BC であり、平行線の同位角は等しいので

∠ADE ＝ ∠ABC ……①

∠AED ＝ ∠ACB ……② （または、共通な角なので ∠DAE ＝ ∠BAC ……②）

①、②より 2組の角がそれぞれ等しいので

△ADE ∽ △ABC