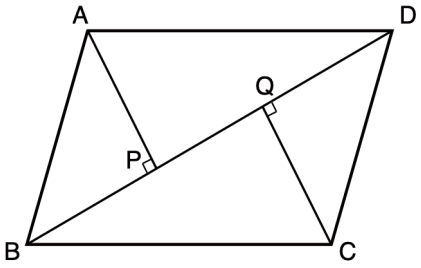
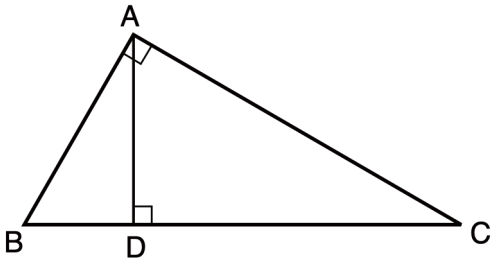
高校入試　証明問題基本4

学習日；　　／　　点

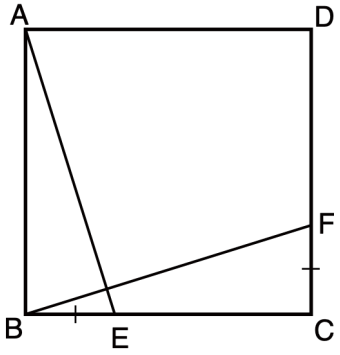
1　右の図のような平行四辺形ABCDにおいて、
対角線BDに、頂点A、Cからそれぞれ垂線
AP、CQをひきます。このとき、
△APD ≡ △CQB となることを証明しなさい。



2　右の図の △ABC で、∠BAC = 90°　です。
頂点Aから辺BCに垂線ADをひくとき、
△ABC ∽ △DBA となることを証明しなさい。



3　右の図のような正方形ABCDがあります。
辺BC上に点E、辺CD上に点Fを、
BE = CF となるようにとります。このとき、
△ABE ≡ △BCF となることを証明しなさい。



解答例

1　△APDと△CQBにおいて

仮定より、垂線だから ∠APD ＝ ∠CQB ＝ 90°　……①

平行四辺形の向かい合う辺は等しいので

AD ＝ CB ……②

AD // BC より、平行線の錯角は等しいので

∠ADP ＝ ∠CBQ ……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

△APD ≡ △CQB

2　△ABCと△DBAにおいて

仮定より、垂線だから ∠ADB ＝ 90°

また、∠BAC ＝ 90°　なので ∠BAC ＝ ∠ADB ＝ 90°　……①

共通な角なので ∠ABC ＝ ∠DBA ……②

①、②より 2組の角がそれぞれ等しいので

△ABC ∽ △DBA

3　△ABEと△BCFにおいて

四角形ABCDは正方形だから AB ＝ BC ……①

∠ABE ＝ ∠BCF ＝ 90°　……②

仮定より BE ＝ CF ……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

△ABE ≡ △BCF