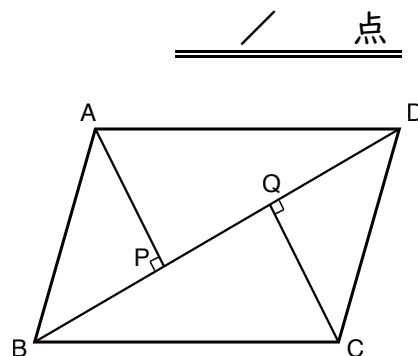


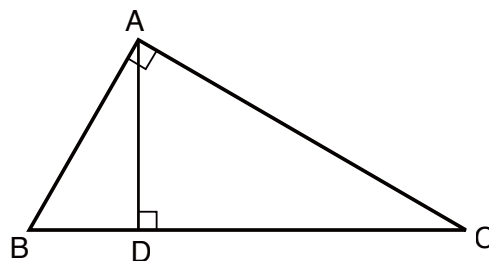
## 高校入試 証明問題基本4

学習日； \_\_\_\_\_

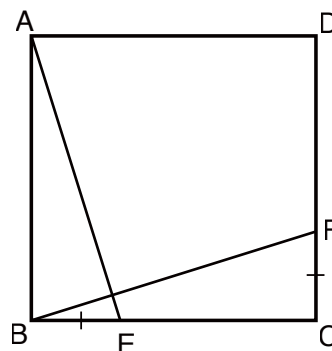
- 1 右の図のような平行四辺形ABCDにおいて、  
対角線BDに、頂点A、Cからそれぞれ垂線  
AP、CQをひきます。このとき、  
 $\triangle APD \equiv \triangle CQB$  となることを証明しなさい。



- 2 右の図の  $\triangle ABC$  で、 $\angle BAC = 90^\circ$  です。  
頂点Aから辺BCに垂線ADをひくとき、  
 $\triangle ABC \sim \triangle DBA$  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、  
 $\triangle ABE \equiv \triangle BCF$  となることを証明しなさい。



## 解答例

1

 $\triangle APD$ と $\triangle CQB$ において仮定より、垂線だから  $\angle APD = \angle CQB = 90^\circ$  ……①

平行四辺形の向かい合う辺は等しいので

 $AD = CB$  ……② $AD \parallel BC$  より、平行線の錯角は等しいので $\angle ADP = \angle CBQ$  ……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

 $\triangle APD \equiv \triangle CQB$ 

2

 $\triangle ABC$ と $\triangle DBA$ において仮定より、垂線だから  $\angle ADB = 90^\circ$ また、 $\angle BAC = 90^\circ$  なので  $\angle BAC = \angle ADB = 90^\circ$  ……①共通な角なので  $\angle ABC = \angle DBA$  ……②

①、②より 2組の角がそれぞれ等しいので

 $\triangle ABC \sim \triangle DBA$ 

3

 $\triangle ABE$ と $\triangle BCF$ において四角形ABCDは正方形だから  $AB = BC$  ……① $\angle ABE = \angle BCF = 90^\circ$  ……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

 $\triangle ABE \equiv \triangle BCF$