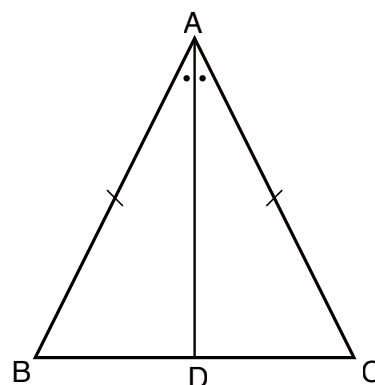


# 高校入試 証明問題基本 I

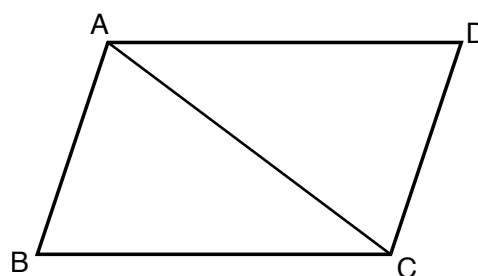
学習日； \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
点

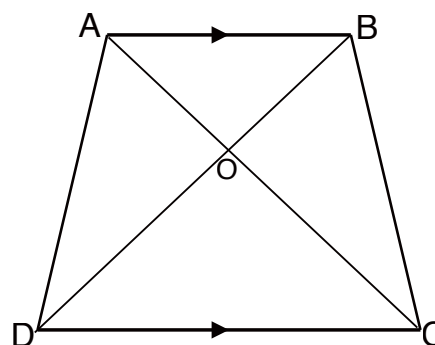
- 1 右の図のように、 $AB = AC$  である二等辺三角形  $ABC$  があります。 $\angle A$  の二等分線と辺  $BC$  との交点を  $D$  とするとき、 $\triangle ABD \equiv \triangle ACD$  となることを証明しなさい。



- 2 右の図のような平行四辺形  $ABCD$  において、対角線  $AC$  をひきます。このとき、 $\triangle ABC \equiv \triangle CDA$  となることを証明しなさい。



- 3 右の図で、 $AB \parallel CD$  であり、線分  $AD$  と線分  $BC$  が点  $O$  で交わっています。このとき、 $\triangle OAB \sim \triangle ODC$  となることを証明しなさい。



## 解答例

1

 $\triangle ABD$ と $\triangle ACD$ において仮定より  $AB = AC$  ……① $\angle BAD = \angle CAD$  ……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

 $\triangle ABD \equiv \triangle ACD$ 

2

 $\triangle ABC$ と $\triangle CDA$ において平行四辺形の向かい合う辺は等しいので  $AB = CD$  ……① $BC = DA$  ……②共通な辺なので  $AC = CA$  ……③

①、②、③より 3組の辺がそれぞれ等しいので

 $\triangle ABC \equiv \triangle CDA$ 

(※別解：平行線の錯角を利用して証明してもよい)

3

 $\triangle OAB$ と $\triangle ODC$ において $AB \parallel CD$  であり、平行線の錯角は等しいので $\angle OAB = \angle ODC$  ……① $\angle OBA = \angle OCD$  ……② (または対頂角  $\angle AOB = \angle DOC$  ……②)

①、②より 2組の角がそれぞれ等しいので

 $\triangle OAB \sim \triangle ODC$