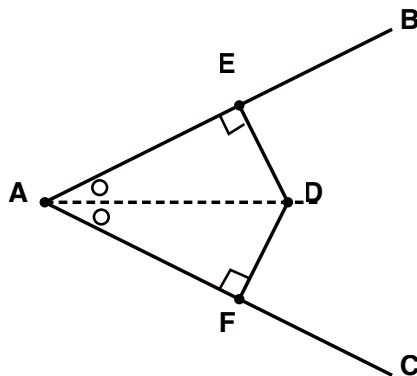


三角形の証明まとめ 基本2

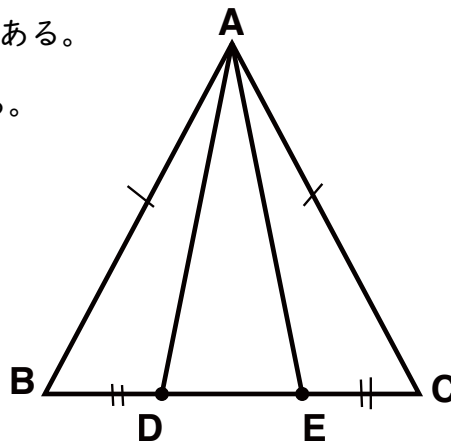
学習日； _____

／ 点
=====

- 1 右の図で、 $\angle BAC$ の二等分線上の点Dから、 $\angle BAC$ の二等分線上の点Dから、辺AB、ACにそれぞれ垂線DE、DFをひく。
このとき、 $DE = DF$ となることを証明しなさい。



- 2 右の図で、 $\triangle ABC$ は $AB = AC$ の二等辺三角形である。
辺BC上に、 $BD = CE$ となるように2点D、Eをとる。
2点 E,Fをとる。
このとき、 $AD = AE$ となることを証明しなさい。



解答

- 1 $\triangle ADE$ と $\triangle ADF$ において
 仮定より $DE \perp AB$ 、 $DF \perp AC$ なので
 $\angle AED = \angle AFD = 90^\circ$ ……①
 線分 AD は $\angle BAC$ の二等分線なので
 $\angle DAE = \angle DAF$ ……②
 共通な辺なので $AD = AD$ ……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
 $\triangle ADE \equiv \triangle ADF$
 合同な図形の対応する辺は等しいので $DE = DF$

- 2 $\triangle ABD$ と $\triangle ACE$ 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
 $\angle ABD = \angle ACE$ ……②
 また、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
 $\triangle ABD \equiv \triangle ACE$
 合同な図形の対応する辺は等しいので $AD = AE$