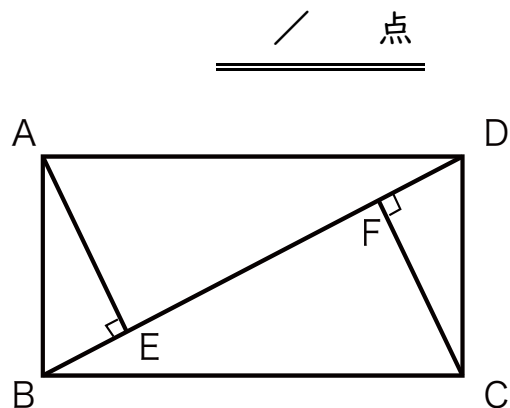


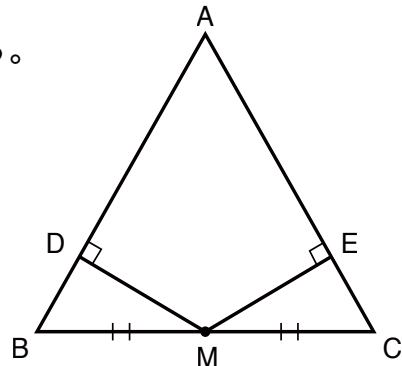
直角三角形の合同証明 練習1

学習日；

- 1 右の図で、長方形ABCDの頂点A、Cから対角線BDへそれぞれ垂線AE、CFをひく。このとき、 $\triangle ABE \equiv \triangle CDF$ 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。点Mを通る直線lに、点A、Bからそれぞれ垂線AD、BEをひく。このとき、 $MD=ME$ となることを証明しなさい。



解答

1 $\triangle ABE$ と $\triangle CDF$ において
仮定より、垂線なので $\angle AEB = \angle CFD = 90^\circ$ ……①
長方形の向かい合う辺は等しいので
 $AB = CD$ ……②
 $AB \parallel DC$ であり、平行線の錯角は等しいので
 $\angle ABE = \angle CDF$ ……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から
 $\triangle ABE \equiv \triangle CDF$

2 $\triangle MDB$ と $\triangle MEC$ において
仮定より、垂線なので $\angle MDB = \angle MEC = 90^\circ$ ……①
点Mは辺BCの中点なので
 $MB = MC$ ……②
 $\triangle ABC$ は二等辺三角形であり、底角は等しいので
 $\angle DBM = \angle ECM$ ……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
 $\triangle MDB \equiv \triangle MEC$
合同な図形の対応する辺は等しいので
 $MD = ME$