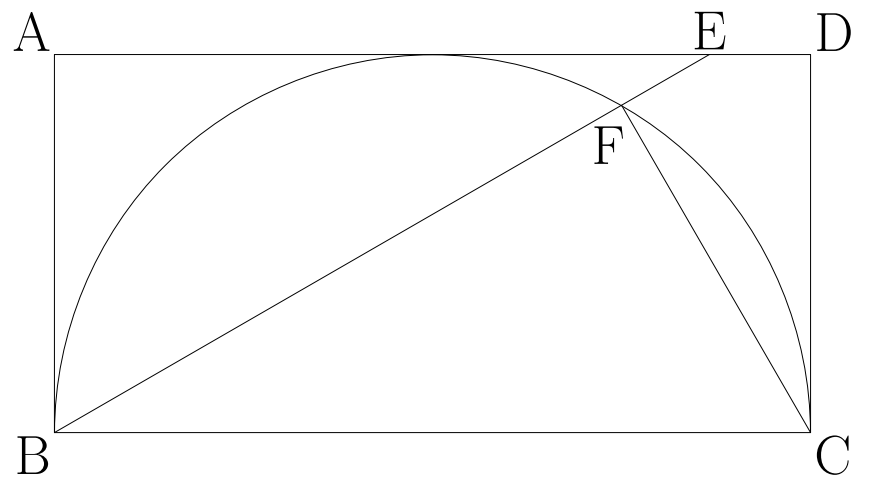


証明問題 直角三角形の合同

右の図のように、 $AD = 2AB$ である長方形 $ABCD$ とその辺 BC を直径とした辺 AD に接する半円があります。辺 AD 上に点 E を $BC = BE$ となるようにとり、線分 BE と \widehat{BC} との交点を F とします。このとき、 $\triangle ABE \cong \triangle FCB$ であることを証明しなさい。



(茨城)

証明問題 直角三角形の合同 解答

$\triangle ABE$ と $\triangle FCB$ において

仮定より $EB = BC \cdots ①$

長方形 $ABCD$ の性質より

$\angle EAB = 90^\circ \cdots ②$

$AD \parallel BC \cdots ③$

③より錯角が等しいから

$\angle BEA = \angle CBF \cdots ④$

$\angle BFC$ は BC を直径とする半円の弧に対する円周角だから

$\angle BFC = 90^\circ \cdots ⑤$

②、⑤より $\angle EAB = \angle BFC = 90^\circ \cdots ⑥$

①、④、⑥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

$\triangle ABE \equiv \triangle FCB$

●ポイントの確認

ヒロ：普通の三角形の合同条件だけあれば十分なのに、わざわざ直角三角形の合同条件まで用意してあるのはなぜだろう？