

右の図のように、 $\angle BAC = 90^\circ$  の直角三角形  $ABC$  がある。頂点  $A$  から辺  $BC$  に垂線をひき、辺  $BC$  との交点を  $D$  とする。また、頂点  $C$  から  $\angle ABC$  の二等分線に垂線をひき、 $\angle ABC$  の二等分線との交点を  $E$  とする。さらに、線分  $BE$  と線分  $AD$  との交点を  $F$ 、線分  $BE$  と線分  $AC$  との交点を  $G$  とする。このとき、 $\triangle FBD \cong \triangle GCE$  であることを証明しなさい。

