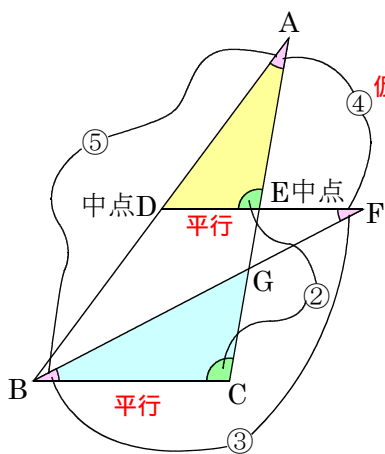


辺ABの中点をD, 辺ACの中点をE
 $\angle BFD = \angle BAC$ のとき
 $\triangle ADE$ と $\triangle BGC$ が相似であることを証明せよ。



$\triangle ADE$ と $\triangle BGC$ において

まず, 仮定より点Dと点Eはそれぞれ辺AB, 辺ACの
 中点だから, 中点連結定理より

仮定 $DE \parallel BC$ …①

①より, 平行線の同位角は等しいから
 $\angle AED = \angle BCG$ …②

①より, 平行線の錯角は等しいから
 $\angle BFD = \angle GBC$ …③

ここで, 仮定より, $\angle BFD = \angle BAC$ …④

③, ④より, $\angle BAC = \angle GBC$,
 すなわち, $\angle DAE = \angle GBC$, …⑤

②, ⑤より, 2組の角がそれぞれ等しいから,
 $\triangle ADE \sim \triangle BGC$
