

中学生向け数学

中学校

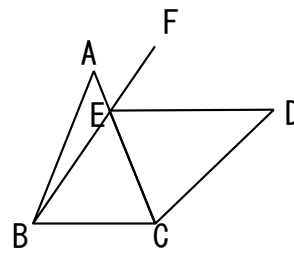
学年 氏名

(問題が G : 良い、**A : 基本**、D : よく出る、S : 新規性、H : 高水準、F : 標準的)

★ (40点必須)、★★ (60点必須)、★★★ (75点必須)

★★175 a 060310二等分 2005年富山 難易度3

右の図のように、 $AB=AC$ 、 $AB>BC$ である二等辺三角形 $ABC$ がある。頂点 $C$ を中心として、辺 $BC$ が辺 $AC$ と重なるまで $\triangle ABC$ を回転させて作った三角形を $\triangle DEC$ とする。また、頂点 $B$ と点 $B$ を結んだ線分 $BE$ の延長上に点 $F$ をとる。このとき、 $\angle AEF = \angle DEF$ であることを証明せよ。



ヒント 二等辺三角形  
平行

問題の解き方と復習のポイント

キーワード=二等辺三角形

キーワード=回転

隠れた言葉=錯角→平行

右図参照

$BC = EC$  (回転させたもの)

上から  $\angle CBE = \angle CEB = \angle AEF$  (対頂角)  $\dots$  ①

$\triangle DEC$  は二等辺三角形であるから

$\angle DEC = \angle DCE = \angle ECB$  (回転したものだから)

ゆえに  $\angle DEC = \angle ECB$  である。錯角が等しいので

$BC \parallel ED$

平行線の同位角は等しいので  $\angle CBE = \angle DEF \dots$  ②

①、②から  $\angle CBE = \angle AEF = \angle DEF$  である。

