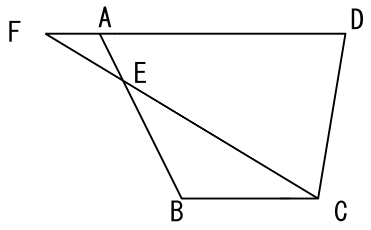
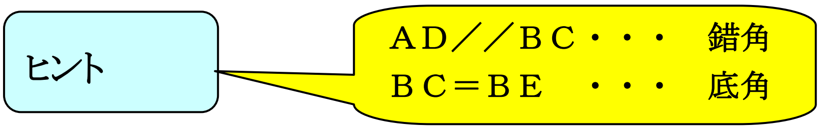
中学生向け数学　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　中学校　　　　　　　学年　氏名
（問題先頭の丸文字は問題を解ける学年を示し各学年で学ぶ項目は全てその学年に含ます。）
　②：(問題が　Ｇ：良い、$\boxed{\text{Ａ：基本}}$、Ｄ：代表的、Ｓ：新規性、Ｈ：高水準、Ｆ：標準的)
★（４０点必須)、★★（６０点必須）★★★（７５点必須）
２８４ａ０２０２１３ｊ０７４８２ｈｎ３　　　　　難易度３
★右下の図のように、ＡＤ／／ＢＣである台形ＡＢＣＤがある。
ＡＢ上に点ＥをＢＣ＝ＢＥとなるように取り、直線ＣＥと
辺ＤＡ、それぞれの延長の交点をＦとする。
このとき、ＡＥ＝ＡＦとなることを証明せよ。





問題の解き方と復習のポイント

ポイント＝辺の長さが等しいということは、その線分を含んだ三角形が合同であるか、
二等辺三角形であるかを考えればよい。
隠れた言葉＝平行＝錯角、同位角は等しい。

今度は合同はちょっと使いにくいが、二等辺三角形なら使える可能性がある。

ＣＢ＝ＢＥ（仮定から）∠ＣＥＢ＝∠ＢＥＣがいえる。
ＡＤ／／ＢＣから∠ＡＦＥ＝∠ＥＣＢ（平行線の錯角）
∠ＡＥＦ＝∠ＢＥＣ（対頂角）
ゆえに、∠ＡＦＥ＝∠ＡＥＦであるから
△ＡＥＦは二等辺三角形である。ＡＥ＝ＡＦ