

九州大学（文系） 2000 年 第 3 (C) 問

正五角形の頂点を反時計回りに A, B, C, D, E とし、線分 AC と BD の交点を F , BD と CE の交点を G , CE と DA の交点を H , DA と EB の交点を I , EB と AC の交点を J とする。

- (1) 三角形 ABF と三角形 AFH は合同な三角形であることを示せ。
- (2) 三角形 ABJ の面積と五角形 $FGHIJ$ の面積はどちらが大きいのか検討せよ。
- (3) 星形 $AJBFCGDHEIA$ の面積と、正五角形 $ABCDE$ からその星形を除いた残りの部分の面積は、どちらが大きいのか検討せよ。