

京都大学（文系） 1982 年 第 5 問

平面上に四辺形 $ABCD$ があって、どの頂点も、残りの頂点で作る三角形の外部にある． $\triangle BCD$ の重心を A_1 ， $\triangle CDA$ の重心を B_1 ， $\triangle DAB$ の重心を C_1 ， $\triangle ABC$ の重心を D_1 として、四辺形 $A_1B_1C_1D_1$ を作る．

- (1) 線分 AA_1 ， BB_1 ， CC_1 ， DD_1 は 1 点 P を共有することを示せ．
- (2) (1) において、点 P は各線分をどのような比に分けるか．