

2014年 第5問

5 三角形 ABC を $AB = AC$ かつ $AB > BC$ である二等辺三角形とする. 辺 AB 上の点 D を, 三角形 ABC と三角形 CDB が相似となるようにとる. 三角形 ABC の外心を O, 三角形 ADC の外心を P とする. 以下の問いに答えよ.

- (1) 点 P は三角形 ADC の外部にあることを示せ.
- (2) 四角形 AOCP において, $\angle AOC = \angle APC$ であることを示せ.
- (3) 三角形 CDB の外心は, 三角形 ADC の外接円の周上にあることを示せ.