

2015年 教育学部（その他）第1問

1 長方形 ABCD の対角線 AC 上に点 P をとり,

$$AB = \sqrt{3}, \quad \angle APB = \alpha, \quad \angle CPD = \beta, \quad \angle BAC = \theta$$

とする。ただし、P は A, C 以外の点である。次の問に答えよ。

- (1) AP の長さを  $\alpha, \theta$  を用いて表し, PC の長さを  $\beta, \theta$  を用いて表せ。
- (2)  $\frac{\cos \alpha}{\sin \alpha} + \frac{\cos \beta}{\sin \beta}$  を  $\theta$  を用いて表せ。
- (3)  $BC = 2 + \sqrt{7}, \beta = \frac{\pi}{6}$  のとき,  $\alpha$  を求めよ。