



2012年 経営学部 第3問

3  $xy$  平面上に点  $P(1, 0)$  を中心とする円:  $(x-1)^2 + y^2 = 1$  がある. この円周上に4点  $A(\frac{9}{5}, \frac{3}{5})$ ,  $B(\frac{1}{13}, \frac{5}{13})$ ,  $C(\alpha, \beta)$ ,  $D(\gamma, \delta)$  がある. ただし,  $\delta < -\frac{4}{5}$  とする.  $\angle ABC = 90^\circ$  であり, 三角形  $ACD$  の面積は  $\frac{63}{65}$  であるとする.

(1) 点  $C$  の座標は,  $(\frac{\boxed{\text{ツ}}}{\boxed{\text{テ}}}, -\frac{\boxed{\text{ト}}}{\boxed{\text{テ}}})$  である.

(2)  $AB$  の長さは  $\frac{\boxed{\text{ナニ}}\sqrt{\boxed{\text{ヌネ}}}}{\boxed{\text{ヌネ}}}$  であり,  $\cos \angle BDC = \frac{\boxed{\text{ノ}}\sqrt{\boxed{\text{ハヒ}}}}{\boxed{\text{ハヒ}}}$  である.

(3) 点  $D$  の座標は  $(\frac{\boxed{\text{フヘ}}}{\boxed{\text{ホマ}}}, -\frac{\boxed{\text{ミム}}}{\boxed{\text{メモ}}})$  であり,  $\cos \angle BPD = -\frac{\boxed{\text{ヤユヨ}}}{169}$  である.