



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.