



2014年文(哲), 総合(教育), 外国語(ドイツ, ポルトガル) 第3問

3 座標平面上に3点

$$A(1, 0), \quad B(\cos 2t, \sin 2t), \quad C(\cos(-t), \sin(-t))$$

がある。ただし, $0 < t < 2\pi$ とする。

(1) 3点 A, B, C のうち, 少なくとも2点が一致するような t は全部で 個あり, その中で最大の t は

$$\frac{\text{ム}}{\text{メ}}\pi \text{ である。}$$

以下3点 A, B, C の座標がすべて異なる場合を考える。

(2) $\triangle ABC$ が直角三角形となるような t は全部で 個あり, その中で最大の t は $\frac{\text{ヤ}}{\text{ユ}}\pi$ である。

(3) $\triangle ABC$ が $AC = BC$ を満たすような t は全部で 個あり, その中で最大の t は $\frac{\text{ラ}}{\text{リ}}\pi$ である。

(4) $\triangle ABC$ が $AB = BC$ を満たすような t は全部で 個あり, その中で最大の t は $\frac{\text{レ}}{\text{ロ}}\pi$ である。