



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。