



2012年人間科学学部（理系）第3問

3 曲線 $x^2 + y^2 = 100$ ($x \geq 0$ かつ $y \geq 0$) を C とする。点 P , Q は C 上にあり、線分 PQ の中点を R とする。ただし、点 P と点 Q が一致するときは、点 R は点 P に等しいものとする。

(1) 点 P の座標が $(6, 8)$ であり、点 Q が C 上を動くとき、点 R の軌跡は、

$$(x - \boxed{\text{キ}})^2 + (y - \boxed{\text{ク}})^2 = \boxed{\text{ケ}}, \quad \boxed{\text{コ}} \leq x \leq \boxed{\text{サ}}, \quad \boxed{\text{シ}} \leq y \leq \boxed{\text{ス}}$$

である。

(2) 点 P , Q が C 上を自由に動くとき、点 R の動く範囲の面積は、

$$\frac{\boxed{\text{セ}}}{\boxed{\text{ソ}}} \pi + \boxed{\text{タ}}$$

である。ただし、 $\boxed{\text{ソ}}$ はできるだけ小さな自然数で答えること。