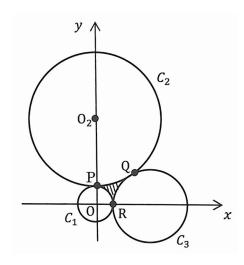


2012年商 · 国際文化第3問

③ 原点を O とし、下図のように 3 つの円 C_1 、 C_2 、 C_3 が互いに接している。 C_2 の中心を O_2 、 C_1 と C_2 の接点を O_3 の接点を O_3 と O_4 の接点を O_5 と O_5 の方程式が

$$C_1: x^2+y^2=\left(rac{\sqrt{3}-1}{2}
ight)^2, \quad C_2: x^2+(y-\sqrt{3})^2=\left(rac{\sqrt{3}+1}{2}
ight)^2$$

であるとき,以下の問に答えよ.



$$(1) \ C_3: (x-\boxed{>})^2+y^2=\left(\frac{\boxed{\lambda}-\sqrt{\boxed{t}}}{\boxed{y}} \right)^2 \texttt{ TbS}.$$

(2) 弧 RP は円 C_1 の短い方の弧を指すものとし、他の弧についても同様とする. また扇形 RPO とは弧 RP を含む扇形とする. このとき、扇形 PQO $_2$ の面積は

$$\frac{\boxed{g} + \sqrt{\boxed{f}}}{\boxed{"f}} \pi$$

であることより、3つの弧 PQ、QR、RPで囲まれる図形(図の斜線部)の面積は

$$\frac{\sqrt{h}}{f} - \frac{z}{J} = \pi$$

である.