

極方程式 $r = 2(1 + \cos \theta)$ で表される曲線を C とする。

C は右図のような曲線で心臓形とよばれる。

いま、複素数平面の領域 $\{z = x + iy \mid x \geq 0\}$ に曲線 S があって、点 $z = x + iy$ が S 上を動くとき、点 z^2 は心臓形 C を描くという。 x, y を用いて S の方程式を求めよ。

[04信州大]

