

有名曲線【カージオイド】

複素数 z が $|z|=1$ を満たしながら動くとき，次の式で定まる w について以下の問いに答えよ。

$$w = \frac{(1+z)^2}{2}$$

- (1) w の虚部をとる値の範囲を求めよ。
- (2) w が複素数平面上に描く曲線の長さを求めよ。(複素数平面の長さは座標平面の長さと同じとする。)

< '05 早稲田大 >