

2015年理系2第3問

3 座標平面において、極方程式 $r = 2\cos\theta$ で表される曲線を C とし、 C 上において極座標が $(\sqrt{2}, \frac{\pi}{4})$, $(2, 0)$ である点をそれぞれ A, B とする. また, A, B を通る直線を l とし, A を中心とし, 線分 AB を半径にもつ円を D とする.

(1) 曲線 C は直交座標において点 $(\text{ア}, \text{イ})$ を中心とし, 半径が ウ の円を表す.

(2) 直線 l の極方程式は $r \cos\left(\theta - \frac{\pi}{\text{エ}}\right) = \sqrt{\text{オ}}$ である.

(3) 円 D の極方程式は $r = \text{カ} \sqrt{\text{キ}} \cos\left(\theta - \frac{\pi}{\text{ク}}\right)$ である.