



2018年 第6問

6 極方程式  $r = \frac{2}{2 + \cos \theta}$  で表される曲線を  $C$  とする。以下の問いに答えよ。ただし、 $0 \leq \theta < 2\pi$  とする。

- (1) 極座標  $(r, \theta)$  と直交座標  $(x, y)$  の間の関係  $x = r \cos \theta$ ,  $y = r \sin \theta$  を用いて、曲線  $C$  を直交座標に関する方程式で表せ。
- (2) 曲線  $C$  の概形を座標平面にかけ。
- (3) この曲線で囲まれた図形の面積を求めよ。