

積分の応用 基礎 小テスト (No.8)

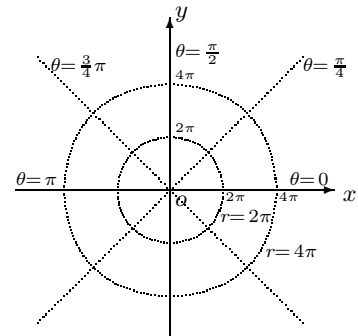
_____年 _____組 _____番 氏名 _____

1. 曲線 $C : r = 4\theta$ ($0 \leq \theta \leq \pi$) と半直線 $\theta = \pi$ で囲まれる図形を A とする。このとき、次の各問いに答えよ。

- (1) 次の表の空白を埋め、曲線 C の概形を描け。

θ	0	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{3}{4}\pi$	π
r					

- (2) 図形 A の面積を求めよ。



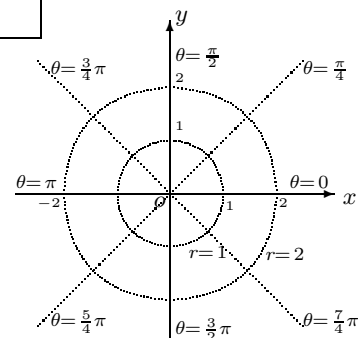
- (3) 曲線 C の長さを求めよ。

2. 曲線 $C : r = 1 - \cos \theta$ ($0 \leq \theta \leq 2\pi$) で囲まれる図形を A とする。このとき、次の各問いに答えよ。

- (1) 次の表の空白を埋め、曲線 C の概形を描け。

θ	0	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{3}{4}\pi$	π	$\frac{5}{4}\pi$	$\frac{3}{2}\pi$	$\frac{7}{4}\pi$	2π
r		$1 - \frac{\sqrt{2}}{2}$		$1 + \frac{\sqrt{2}}{2}$		$1 + \frac{\sqrt{2}}{2}$		$1 - \frac{\sqrt{2}}{2}$	

- (2) 図形 A の面積を求めよ。



- (3) 曲線 C の長さを求めよ。