



2012年理系第5問

5 $f(\theta) = \cos 2\theta + 2\cos\theta$, $g(\theta) = \sin 2\theta + 2\sin\theta$ とする.

(1) $0 \leq \theta \leq \pi$ の範囲において, 関数 $f(\theta)$, $g(\theta)$ の増減を調べよ.

(2) xy 平面上の曲線 $x = f(\theta)$, $y = g(\theta)$ ($-\pi \leq \theta \leq \pi$) で囲まれる図形の面積を求めよ.