

2018年 歯学部 第3問

3 平面上の点  $(4 \cos \theta, 4 \sin \theta)$  を中心とする半径 1 の円が  $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{3}$  の範囲で動く.

- (1) この円が  $x$  軸に接するときの  $\cos \theta$  の値を求めなさい.
- (2) この円が通過する領域の面積を求めなさい.
- (3) (2) の領域の  $x \geq 3$  の部分と  $x \leq 3$  の部分のどちらが大きいかを判定しなさい.