

2012年工・情報デザイン学部 第4問

4 下図のように、中心角 60° の扇形 OAB と正三角形 OCD 、 OAB があり、 $\triangle OCD$ は扇形 OAB に外接し、扇形の半径は r とする。



- (1) $\triangle OAB$ の面積 S_1 を求めなさい。
- (2) $\triangle OCD$ の面積 S_2 を求めなさい。
- (3) 扇形 OAB の面積 S_3 を求めなさい。ここで、円周率は π として計算しなさい。
- (4) $S_1 < S_3 < S_2$ より π の範囲を求めなさい。