

4 (b) 1辺の長さが 1 の正方形  $OABC$  の中に半径  $s$  の円板  $S$  が 2 辺  $OA, OC$  に接するように置いてある。この正方形内に別の円板  $T$  を  $S$  と重ならないように置く。

- (1)  $T$  の半径  $t$  の取り得る最大値を  $s$  を用いて表せ。
- (2)  $s$  と  $t$  を変化させたときの  $S$  と  $T$  の面積の和の最大値を求めよ。