

2  $R$  を隣りあう 2 辺の長さ  $a, b$  が  $2a > b > a$  を満たす長方形とし,  $A$  を次の性質 (P) を持つ半径  $x$  の円とする.

(P)  $R$  の内部にあって隣りあう 2 辺にだけ接する.

- (1) 性質 (P) を持つ円で円  $A$  に外接するものが 4 つ存在するために, 円  $A$  の半径  $x$  が満たすべき条件を  $a, b$  を使って表せ.
- (2)  $x$  が (1) の条件を満たすとき, 円  $A$  に外接する 4 つの円のうち 2 番目に大きい円を  $B$  とする.  $x$  が変化するとき円  $A$  と円  $B$  の面積の和の最小値を求めよ.