



2013年 医学部 第3問

3 隣り合う辺の長さが  $a, b$  の長方形がある。その各辺の中点を順に結んで四角形をつくる。さらにその四角形の各辺の中点を順に結んで四角形をつくる。このような操作を無限に続ける。

- (1) 最初の長方形も含めたこれらの四角形の周の長さの総和  $S$  を求めよ。
- (2) 関係  $a + b = 1$  を満たしながら  $a, b$  が動くときの  $S$  の最小値を求めよ。