

[ 東京工業大学 2003 年 前期 2 ]



2 辺の長さの比が  $1:a$  ( $a > 1$ ) の長方形がある。この長方形から 1 本の線分にそって切ることで正方形を取り去る。残った図形が正方形でなければ、再び同じ要領で正方形を取り去り、残りが正方形でない限りこの作業を続ける。例えば、 $a = 3$ ,  $a = \frac{3}{2}$  の場合はどちらも 2 回でこの操作は終わる。

(1) 3 回でこの操作が終わるような  $a$  の値をすべて求めよ。

(2)  $n$  回の操作で終わるような  $a$  の値の最大値と最小値を求めよ。

