

25

('08 大阪大)

【難易度】… 難

1 枚の硬貨を繰り返し投げる反復試行を行い、表が 500 回続けて出たときに終わるものとする。 n を 500 以上の自然数とすると、この反復試行が n 回目で終わる確率を $p(n)$ とする。

- (1) $501 \leq n \leq 1000$ のとき、 $p(n)$ は n に関係なく一定の値になることを示し、またその値を求めよ。
- (2) $p(1002) - p(1001)$ の値を求めよ。
- (3) $1002 \leq n \leq 1500$ のとき、 $p(n+1) - p(n)$ の値を求めよ。