

4  $n$  を 3 以上の自然数とする。2 つの箱 X と Y があり、どちらの箱にも 1 から  $n$  までの  $n$  枚の番号札が入っている。

A と B の 2 人のうち、A は箱 X から札を 1 枚取り出し、取り出した札の番号を得点とする。B は箱 Y から札を 1 枚取り出し、もし取り出した札の番号が 3 から  $n$  までのいずれかであればその番号を得点とし、もし取り出した札の番号が 1 または 2 のいずれかであれば、その札を箱 Y に戻し、再び箱 Y から札を 1 枚取り出し、取り出した札の番号を B の得点とする。

- (1)  $m$  を  $n$  以下の自然数とする。B の得点が  $m$  になる確率を求めよ。
- (2) A の得点より B の得点が大きくなる確率  $p_n$  を求めよ。