

2012年工学部第3問

3 互いに友人である A, B はかつて、10年後の1月1日に、スリーアイランド国の空港で再会することを約束した。いよいよ今日が約束の1月1日である。2人は午後、自分達の住む国からスリーアイランド国の空港に各々到着する。ところが、3つの島から成るこの国には、各島に1つずつ、計3つの空港があり、出発の際、2人とも行き先をこれら3つの島の中から等確率で選んだため、降り立った空港で2人が再会できるとは限らない。再会できない場合は、AもBも、再会できるまで、現在自分がいる島以外の2島の1つを等確率で選び翌日その島へ移動することを繰り返す。ただし、3島間の移動は各島間に毎日朝1便だけある飛行機によるしかなく、しかも、乗り継ぎが悪いため、島間の移動は1日に1度しかできない。次の問に答えなさい。

- (1) 1月1日に A, B が再会する確率を求めなさい。
- (2) 1月2日によく A, B が再会する確率を求めなさい。
- (3) 1月4日の午後までに A, B が再会できる確率を求めなさい。
- (4) 1月6日の午後になっても A, B が再会できていない確率を求めなさい。