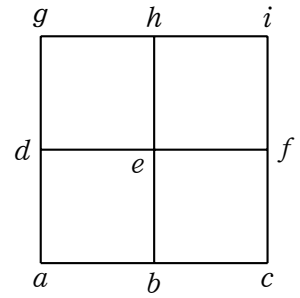


2020年度 宮崎大学 前期理系 第5問

問題 A と B は右図のような格子状の道を以下のように移動するゲームを行う。

- A と B は、このゲームにおいて a から i までの 9 つの点のいずれかにいる。
- 最初 A は点 a に、また B は点 i にいる。
- A と B は同時に出発し、1 秒毎に隣の点へ移動する。
- 1 回目の移動では、A と B のそれぞれは隣の点へ確率 $\frac{1}{2}$ で移動する。
- 2 回目以降の移動では、A と B のそれぞれは 1 秒前に自分がいた点以外の点へ等しい確率で移動する。ただし、移動できる点が 1 つの場合には、その点へ確率 1 で移動する。
- A と B がはち合せする（すなわち、A と B が同時に同じ点に到達する）と、このゲームは終了する。



例えば、A が出発から 1 秒後に点 b に、2 秒後に点 e にいて、B が出発から 1 秒後に点 f に、2 秒後に点 e にいたら、出発から 2 秒後に A と B は点 e ではち合せし、ゲームが終了する。

出発から 4 秒以内でゲームが終了する確率を求めよ。

N_miyazaki2020A_05.pbm