

2018年度 岡山大学 前期理系 第2問

**問題** 図1のような経路の図があり、次のようなゲームを考える。最初は①から出発し、1回の操作で、1個のさいころを投げて、出た目の数字が矢印があればその方向に進み、なければその場にとどまる。この操作を繰り返し、④に到達したらゲームは終了する。

例えば、②にいるときは、1, 3, 5の目が出れば③へ進み、4の目が出れば④へ進み、2, 6の目が出ればその場にとどまる。 $n$ を自然数とする。以下の問いに答えよ。

- (1) ちょうど $n$ 回の操作を行った後に②にいる確率を $n$ の式で表せ。
- (2) ちょうど $n$ 回の操作を行った後に③にいる確率を $n$ の式で表せ。
- (3) ちょうど $n$ 回の操作でゲームが終了する確率を $n$ の式で表せ。

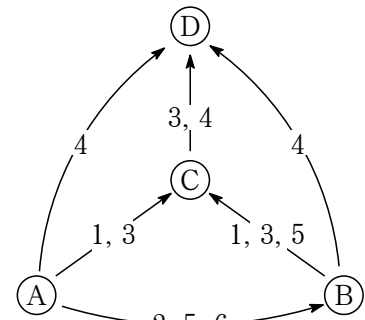


図1：経路の図