

2つのチーム S と T が野球の試合を繰り返す行い、先に 4 勝したチームを優勝とする。
第 1, 2, 6, 7 戦は S のホームゲームであり、第 3, 4, 5 戦は T のホームゲームである。

S のホームゲームで S が勝つ確率は $\frac{3}{5}$ であり、T のホームゲームで T が勝つ確率は $\frac{5}{6}$

とする。各試合で引き分けはないものとするとき、次の問いに答えよ。

- (1) どちらかの優勝が決まるまでに S が 1 勝以上する確率を求めよ。
- (2) T のホームゲームで T が優勝する確率を求めよ。
- (3) 第 1, 2 戦とも S が勝ち、かつ S が優勝する確率を求めよ。