

東京大学（理科） 1992 年 第 6 問

A, B の二人がじゃんけんをして、グーで勝てば 3 歩, チョキで勝てば 5 歩, パーで勝てば 6 歩進む遊びをしている。1 回のじゃんけんで A の進む歩数から B の進む歩数を引いた値の期待値を E とする。

- (1) B がグー, チョキ, パーを出す確率がすべて等しいとする。A がどのような確率で、グー, チョキ, パーを出すとき、 E の値は最大となるか。
- (2) B がグー, チョキ, パーを出す確率の比が $a : b : c$ であるとする。A がどのような確率でグー, チョキ, パーを出すならば、任意の a, b, c に対し、 $E \geq 0$ となるか。