

三つのさいころ A, B, C を同時に投げ, A の目が 1 のときには得点 1 を, B の目が 1 のときには得点 2 を, C の目が 1 のときには得点 4 を得るというゲームを行う。例えば A の目が 1, B の目が 3, C の目が 1 の場合の得点は  $1 + 4 = 5$  である。

- (1) 一回のゲームで得点が正になる確率を求めよ。
- (2) 一回のゲームでの得点の期待値を求めよ。
- (3) 得点が正の場合だけ続けて次のゲームを行うというルールで, 最長  $n$  回のゲームを行うときの総得点の期待値を  $E(n)$  とおく。極限  $\lim_{n \rightarrow \infty} E(n)$  を求めよ。

〔青山学院大〕