

5 50 円と 100 円の硬貨が 3 枚ずつの計 6 枚と、さいころが 1 個ある。これらの硬貨 6 枚とさいころ 1 個を同時に投げて、表が出た硬貨の合計額にさいころの目の数 n から 2 を引いた数の絶対値 $|n - 2|$ をかけ合わせた賞金をもらえるものとする。たとえば、硬貨 6 枚すべてが表となり、さいころの目が 6 となった場合、表が出た硬貨の合計額 450 円を 4 倍した 1800 円を賞金としてもらえる。このとき、以下の問いに答えよ。

- (1) 賞金を全くもらえない確率を求めよ。
- (2) もらえる賞金が 500 円以上となる確率を求めよ。
- (3) もらえる賞金の期待値を求めよ。