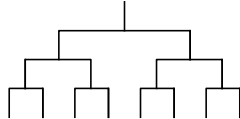


$2^n$  人の選手がトーナメント (図のような組合せの試合方式) で優勝を争う。選手 A は他のどの選手にも確率  $p$  ( $0 < p < 1$ ) で勝つものとし, A 以外の選手の力は互角であるとする。トーナメントの組合せはくじで決める。このとき次を求めよ。



- (1) A が優勝する確率
- (2) A が行う試合の数の期待値
- (3) A 以外の特定の選手 B が優勝する確率