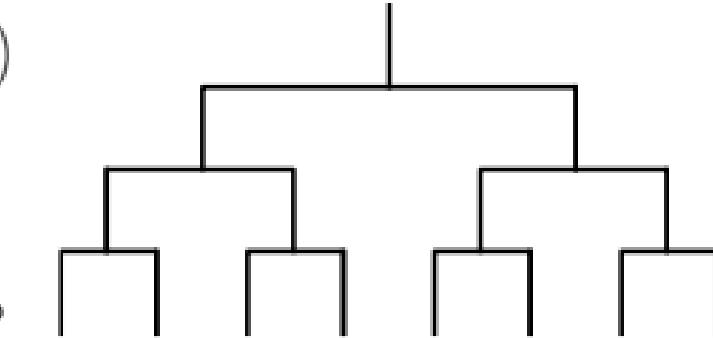


2^n 人の選手がトーナメント(図のような組合せの試合方式)

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