

確率 (2024年北大)

各面に1つずつ数が書かれた正八面体のさいころがある。「1」、「2」、「3」が書かれた面がそれぞれ1つずつあり、残りの5つの面には「0」が書かれている。このさいころを水平な床面に投げ、出た面に書かれた数を持ち点に加える。最初の持ち点は0とし、この試行をくり返す。なお、さいころが水平面にあるとき、さいころの上部の水平な面を「出た面」と呼び、各面が出ることは同様に確からしいとする。

(1) この試行を n 回行って、持ち点が2以下である確率を求めよ。ただし、 n は2以上の自然数とする。

(2) この試行を4回行って持ち点が10以上であったとき、さらにこの試行を2回行って持ち点が17以上である

条件付き確率を求めよ。