

1 8人を次のように分けるとき、分け方は何通りあるか。

(1) 8人を3人, 3人, 2人の3つの組に分ける。

(2) 8人を3つの部屋A, B, Cに入れる。ただし、空の部屋があってもよい。

(3) 8人を3つの部屋A, B, Cのうち、2部屋にだけ入れる。

(4) 8人を3つの組に分ける。

2 1個のさいころを4回投げるとき、次の確率を求めよ。

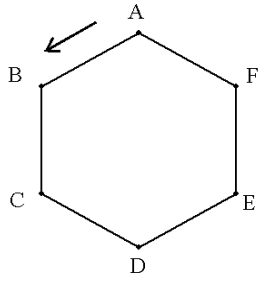
(1) 出る目の最大値が5以下

(2) 出る目の最大値が5

(3) 出る目の最大値が5以下, 最小値が2以上

(4) 出る目の最大値が5, 最小値が2

3 右の図のような正六角形ABCDEFの辺上を動く点Pが、最初は頂点Aの位置にある。さいころを1回投げて、出た目の数だけ点Pが正六角形の辺上を反時計回りに進む。このとき、次の確率を求めよ。

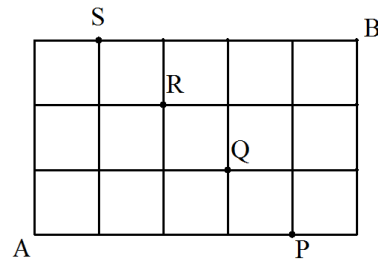


(1) さいころを2回投げた後、点Pが頂点Aにある確率

(2) さいころを2回投げた後、点Pが頂点Cにある確率

4 右下の図のような格子状の道がある。a, bの2人がいて、aはA地点からB地点へ向かって、bはB地点からA地点へ向かって、それぞれ最短の経路を通り、1分間に道路1区画の速さで進むとする。a, bともに交差点で東西方向、南北方向どちらの道を進むかは、どちらも $\frac{1}{2}$ の確率で決め、T字路や曲がり角では進める方向にのみ進むものとする。

(1) aが地点P, Q, R, Sを通る確率をそれぞれ求めよ。



(2) a, bが途中で出会う確率を求めよ。

5 5回に1回の割合で帽子を忘れるくせのあるK君が、正月にA, B, C 3軒を順に年始回りをして家に帰ったとき、帽子を忘れてきたことに気がついた。2軒目の家Bに忘れてきた確率を求めよ。
(76 早稲田大)

6 ある病原菌の感染を診断する検査で、病原菌に感染している人が陽性と判定される確率は80%、病原菌に感染していない人が陰性と判定される確率は90%である。全体の5%がこの病原菌に感染している集団から1人を選びだすとき、次の確率を求めよ。
(16 宮崎大 改)

(1) 選びだされた1人が陽性と判定されたとき、この人が実際にも病原菌に感染している確率

(2) 選びだされた1人が陰性と判定されたとき、この人が実際には病原菌に感染している確率