

確率③ (解答と解説)

1 [解答] (1) $\frac{1}{9}$ (2) $\frac{1}{6}$ (3) $\frac{11}{36}$ (4) $\frac{1}{9}$

大小2個のさいころの目の出方は全部で36通りあり、これらは同様に確からしい。
大きいさいころの目が1, 小さいさいころの目が2の場合を(1, 2)と表すことにする。

(1) 目の和が9になる場合は

(3, 6), (4, 5), (5, 4), (6, 3)

の4通りある。

よって、求める確率は $\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$

(2) 2個とも同じ数の目が出る場合は

(1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6)

の6通りある。

よって、求める確率は $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

(3) 少なくとも一方の目が6である場合は

(1, 6), (2, 6), (3, 6), (4, 6), (5, 6), (6, 6),

(6, 1), (6, 2), (6, 3), (6, 4), (6, 5)

の11通りある。

よって、求める確率は $\frac{11}{36}$

(4) 出る目の積が12になる場合は

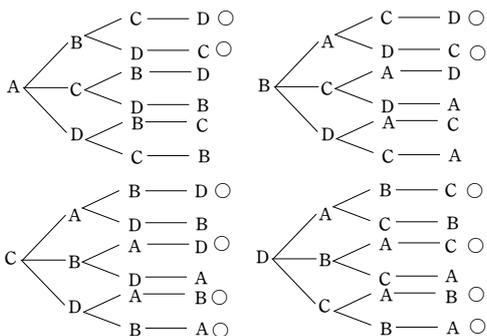
(2, 6), (3, 4), (4, 3), (6, 2)

の4通りある。

よって、求める確率は $\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$

2 [解答] (1) 24通り (2) $\frac{1}{2}$

A, B, C, Dの4人が1列に並ぶときの並び方を樹形図で表すと、下のようになる。



(1) 上の図から、並び方は全部で24通りある。

(2) 4人が1列に並び並び方は全部で24通りあり、これらは同様に確からしい。

AとBがとなり合う場合は、上の図に○をつけた12通りある。

よって、求める確率は $\frac{12}{24} = \frac{1}{2}$

3 [解答] $\frac{7}{36}$

さいころの出た目の数と、点P, Qの位置は、次の表のようになる。

大	Pの位置	小	Qの位置
1	B	1	C
2	C	2	D
3	D	3	E
4	E	4	A
5	A	5	B
6	B	6	C

さいころの目の出方は全部で $6 \times 6 = 36$ (通り)

2点P, QがともにAで止まる場合は

(5, 4)の1通り。

2点P, QがともにBで止まる場合は

(1, 5), (6, 5)の2通り。

2点P, QがともにCで止まる場合は

(2, 1), (2, 6)の2通り。

2点P, QがともにDで止まる場合は

(3, 2)の1通り。

2点P, QがともにEで止まる場合は

(4, 3)の1通り。

よって、2点P, Qが同じ頂点で止まる場合は $1+2+2+1+1=7$ (通り)

したがって、求める確率は $\frac{7}{36}$