

85 大小2個のサイコロを投げる.

(1) 出る目の最大値が2となる確率を求めよ.

(2) 出る目の最大値の期待値を求めよ.

(3) 出る目の最小値の期待値を求めよ.

(1)

	1	2	3	4	5	6
1		0				
2	0	0				
3						
4						
5						
6						

上の03つが最大値2

$$\therefore P = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$$

(2) 最大値は.

	1	2	3	4	5	6	和
1	1	2	3	4	5	6	21
2	2	2	3	4	5	6	22
3	3	3	3	4	5	6	24
4	4	4	4	4	5	6	27
5	5	5	5	5	5	6	31
6	6	6	6	6	6	6	36

各々の最大値の確率は $\frac{1}{36}$.

$$\therefore E = \frac{1}{36} (21 + 22 + 24 + 27 + 31 + 36)$$

$$= \frac{161}{36}$$

(3) 最小値も、最大値の際と同様に.

	1	2	3	4	5	6	和
1	1	1	1	1	1	1	6
2	1	2	2	2	2	2	11
3	1	2	3	3	3	3	15
4	1	2	3	4	4	4	18
5	1	2	3	4	5	5	20
6	1	2	3	4	5	6	21

期待値Eは.

$$E = \frac{1}{36} (6 + 11 + 15 + 18 + 20 + 21)$$

$$= \frac{1}{36} \cdot 91$$

$$= \frac{91}{36}$$