

1. 두 개의 주사위 A,B 를 동시에 던질 때, 나오는 눈의 차가 4 인 경우의 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4 가지

해설

(1, 5), (2, 6), (5, 1), (6, 2)

2. 한 개의 주사위를 던질 때, 다음을 구하여라.

- (1) 홀수의 눈이 나오는 경우의 수
- (2) 소수의 눈이 나오는 경우의 수
- (3) 6의 약수의 눈이 나올 경우의 수
- (4) 4 이상의 눈이 나올 경우의 수
- (5) 3보다 작은 눈이 나올 경우의 수

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 3 가지

▷ 정답 : (2) 3 가지

▷ 정답 : (3) 4 가지

▷ 정답 : (4) 3 가지

▷ 정답 : (5) 2 가지

해설

- (1) 1, 3, 5 의 3 가지
- (2) 2, 3, 5 의 3 가지
- (3) 1, 2, 3, 6 의 4 가지
- (4) 4, 5, 6 의 3 가지
- (5) 1, 2 의 2 가지

3. 서로 다른 두 개의 주사위를 던질 때, 눈의 합이 5 이하인 경우의 수를 구하면?
- ① 4가지 ② 5가지 ③ 8가지
- ④ 10가지 ⑤ 12가지

해설

합이 5인 경우: (1, 4), (2, 3), (3, 2), (4, 1)
합이 4: (1, 3), (2, 2), (3, 1)
합이 3: (1, 2), (2, 1)
합이 2: (1, 1)
모두 10가지

4. 주사위 2 개를 동시에 던질 때, 나오는 눈의 수의 합이 10 이상인 경우의 수를 구하면?

- ① 6 가지 ② 7 가지 ③ 8 가지
④ 9 가지 ⑤ 10 가지

해설

두 눈의 수의 합이 10 일 때
(4, 6), (5, 5), (6, 4)
두 눈의 수의 합이 11 일 때
(5, 6), (6, 5)
두 눈의 수의 합이 12 일 때 : (6, 6)
 $\therefore 3 + 2 + 1 = 6$ (가지)

5. 서로 다른 2 개의 주사위를 동시에 던졌을 때, 나올 수 있는 두 눈의 합이 3 또는 7 인 경우에 ○ 표를 하고, 경우의 수를 구하여라.

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

▶ 답： 가지

▷ 정답： 8가지

해설

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

두 눈의 합이 3 인 경우는 (1, 2), (2, 1) 의 2 가지이고 두 눈의 합이 7 인 경우는 (1, 6), (2, 5), (3, 4), (4, 3), (5, 2), (6, 1) 의 6 가지이다. 따라서 두 눈의 합이 3 또는 7 인 경우는 $2+6=8$ (가지) 이다.

6. 한 개의 주사위를 두 번 던질 때, 다음을 구하여라.

- (1) 두 눈의 수의 합이 2 또는 5인 경우의 수
- (2) 두 눈의 수의 차가 3 또는 5인 경우의 수

▶ 답 :

▶ 답 :

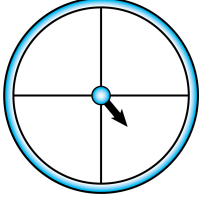
▷ 정답 : (1) 5 가지

▷ 정답 : (2) 8 가지

해설

- (1) (i) 두 눈의 합이 2인 경우 : (1, 1)의 1가지
- (ii) 두 눈의 합이 5인 경우 :
(1, 4), (2, 3), (3, 2), (4, 1)의 4가지
- (i), (ii)에서 $1 + 4 = 5$ (가지)
- (2) (i) 두 눈의 차가 3인 경우 :
(1, 4), (4, 1), (2, 5), (5, 2), (3, 6), (6, 3)의 6가지
- (ii) 두 눈의 차가 5인 경우 :
(1, 6), (6, 1)의 2가지
- (i), (ii)에서 $6 + 2 = 8$ (가지)

7. 다음 그림과 같은 회전판이 있다. 화살표를 돌리다가 멈추게 할 때, 화살표가 가리키는 경우의 수는? (단, 바늘이 경계부분을 가리키는 경우는 생각하지 않는다.)



- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

4 가지

8. 다음 경우의 수를 구하여라.

- (1) 동전 3개를 동시에 던질 때
- (2) 주사위 3개를 동시에 던질 때
- (3) 동전 1개와 주사위 2개를 던졌을 때

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 8 가지

▷ 정답 : (2) 216 가지

▷ 정답 : (3) 72 가지

해설

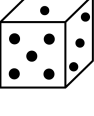
- (1) $2 \times 2 \times 2 = 8$ (가지)
- (2) $6 \times 6 \times 6 = 216$ (가지)
- (3) $2 \times 6 \times 6 = 72$ (가지)

9. 다음과 같은 개수로 던질 때, 일어나는 경우의 수를 구하여라.

(1)



(2)



(3)



- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▷ 정답 : (1) 8 가지
- ▷ 정답 : (2) 12 가지
- ▷ 정답 : (3) 24 가지

해설

(1) $2 \times 2 \times 2 = 8$ (가지)

(2) $2 \times 6 = 12$ (가지)

(3) $2 \times 2 \times 6 = 24$ (가지)

10. A 주머니에는 흰 공 4 개, 검은 공 2 개, B 주머니에는 흰 공 2 개와 검은 공 3 개가 들어 있다. A, B 두 주머니에서 임의로 각각 1 개씩의 공을 꺼낼 때, 두 공이 모두 흰 공일 확률을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{4}{15}$

해설

$$\frac{4}{6} \times \frac{2}{5} = \frac{4}{15}$$

11. 100원 짜리 동전 한 개와 500원 짜리 동전 한 개, 주사위 한 개를 동시에 던질 때, 다음을 구하여라.
- (1) 동전은 모두 앞면이 나올 확률
 - (2) 주사위는 4의 약수가 나올 확률
 - (3) 동전은 모두 앞면이 나오고 주사위는 4의 약수가 나올 확률

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) $\frac{1}{4}$

▷ 정답 : (2) $\frac{1}{2}$

▷ 정답 : (3) $\frac{1}{8}$

해설

- (1) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$
- (2) 1, 2, 4의 3가지이므로 $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
- (3) $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$

12. 100원 짜리 동전 한 개와 500원 짜리 동전 한 개, 주사위 한 개를 동시에 던질 때, 다음을 구하여라.
- (1) 동전은 모두 뒷면이 나올 확률
 - (2) 주사위는 6의 약수가 나올 확률
 - (3) 동전은 모두 뒷면이 나오고 주사위는 6의 약수가 나올 확률

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) $\frac{1}{4}$

▷ 정답 : (2) $\frac{2}{3}$

▷ 정답 : (3) $\frac{1}{6}$

해설

(1) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

(2) 1, 2, 3, 6의 4가지이므로 $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

(3) $\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{6}$

13. 지원이와 동성이가 공원에서 만나기로 하였다. 지원이와 동성이가 공원에 나가지 못할 확률이 각각 $\frac{2}{7}, \frac{1}{5}$ 일 때, 두 사람이 약속 장소에서 만나지 못할 확률은?

- ① $\frac{2}{7}$
- ② $\frac{3}{7}$
- ③ $\frac{4}{7}$
- ④ $\frac{2}{35}$
- ⑤ $\frac{33}{35}$

해설

(두 사람이 만나지 못할 확률)
= 1 - (두 사람이 약속 장소에서 만날 확률)
= $1 - \left(1 - \frac{2}{7}\right) \times \left(1 - \frac{1}{5}\right)$
= $1 - \frac{5}{7} \times \frac{4}{5}$
= $\frac{3}{7}$

14. 지원이와 동성이가 공원에서 만나기로 하였다. 지원이와 동성이가 공원에 나가지 못할 확률이 각각 $\frac{3}{5}, \frac{2}{7}$ 일 때, 두 사람이 약속 장소에서 만나지 못할 확률을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{5}{7}$

해설

$$\begin{aligned} & \text{(두 사람이 만나지 못할 확률)} \\ &= 1 - \text{(두 사람이 약속 장소에서 만날 확률)} \\ &= 1 - \left(1 - \frac{3}{5}\right) \times \left(1 - \frac{2}{7}\right) \\ &= 1 - \frac{2}{5} \times \frac{5}{7} \\ &= \frac{5}{7} \end{aligned}$$

15. 진수와 성찬이는 학교 운동장에서 만나기로 하였다. 진수와 성찬이가 약속 장소에 나가지 못할 확률이 각각 $\frac{2}{5}$, $\frac{1}{3}$ 이라 할 때, 두 사람이 만나지 못할 확률을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{5}$

해설

두 사람 모두 약속 장소에 나와야 만날 수 있으므로

만나지 못할 확률은 $1 - \frac{3}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{3}{5}$

16. 주머니 속에 흰 공이 3개, 검은 공이 4개 들어 있다. 두 번 계속해서 한 개씩의 공을 꺼낼 때, 처음에 꺼낸 공은 검은 공이고, 두 번째 꺼낸 공은 흰 공일 확률은? (단, 꺼낸 공은 다시 넣지 않는다.)

- ① $\frac{14}{15}$ ② $\frac{3}{7}$ ③ $\frac{2}{7}$ ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{12}{49}$

해설

$$\frac{4}{7} \times \frac{3}{6} = \frac{2}{7}$$

17. 9개의 제비 중에 3개의 당첨 제비가 들어 있다. A, B가 차례로 제비를 뽑을 때, A는 당첨되고, B는 당첨되지 않을 확률은? (단, 뽑은 제비는 다시 넣는다.)

- ① $\frac{1}{9}$ ② $\frac{2}{9}$ ③ $\frac{3}{9}$ ④ $\frac{4}{9}$ ⑤ $\frac{5}{9}$

해설

A가 당첨될 확률은 $\frac{3}{9}$ 이고,

B가 당첨되지 않을 확률은 $\frac{6}{9}$ 이다.

$$\therefore \frac{3}{9} \times \frac{6}{9} = \frac{2}{9}$$

18. 공장에서 생산된 가방 9 개 중에서 2 개는 불량품이라고 한다. 이 중에서 2 개를 차례로 꺼낼 때, 2 개 모두 불량인 확률은?

- ① $\frac{1}{12}$ ② $\frac{7}{12}$ ③ $\frac{1}{36}$ ④ $\frac{5}{36}$ ⑤ $\frac{11}{36}$

해설

$$\frac{7}{9} \times \frac{6}{8} = \frac{7}{12}$$