

1. 두 개의 주사위를 던질 때 나오는 눈의 차가 2인 경우의 수는?

- ① 4      ② 5      ③ 6      ④ 7      ⑤ 8

해설

(1, 3), (2, 4), (3, 5), (4, 6), (6, 4), (5, 3), (4, 2), (3, 1)  
∴ 8가지



3. 두 개의 주사위 A, B 를 동시에 던졌을 때, 나온 눈의 합이 10 이상인 경우의 수를 구하여라.

▶ 답:                    6가지

▷ 정답: 6가지

해설

- (1) 눈의 합이 10인 경우  
: (4, 6), (5, 5), (6, 4)
  - (2) 눈의 합이 11인 경우  
: (5, 6), (6, 5)
  - (3) 눈의 합이 12인 경우  
: (6, 6)
- ∴  $3 + 2 + 1 = 6$  (가지)

4. 서울에서 대전까지 가는데 기차로는 고속철도(KTX), 새마을호, 무궁화호 3가지가 있고, 버스로는 우등고속, 일반고속 2가지가 있다. 이 때, 서울에서 대전까지 가는 경우의 수는?

① 5      ② 6      ③ 7      ④ 8      ⑤ 9

해설

기차를 이용하는 방법과 버스를 이용하는 방법은 동시에 일어나는 사건이 아니므로 경우의 수는  $3 + 2 = 5$ (가지)이다.



6. 주사위 1개와 동전 2개를 동시에 던질 때, 주사위는 홀수의 눈이 나오고 동전은 모두 앞면이 나올 경우의 수를 구하여라.

▶ 답:                      가지

▷ 정답: 3  가지

해설

(1, 앞, 앞)  
(3, 앞, 앞)  
(5, 앞, 앞)  
∴ 3가지



8. 빨간색, 파란색, 분홍색, 푸른색, 보라색, 노란색의 6 가지 색의 펜을 일렬로 정리할 때, 분홍색과 푸른색을 이웃하여 정리하는 방법의 수는?

① 30 가지

② 60 가지

③ 120 가지

④ 240 가지

⑤ 300 가지

해설

분홍색과 푸른색을 고정시켜 한 묶음으로 생각한 후 일렬로 세우는 방법의 수는  $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$  (가지)이고, 분홍색과 푸른색이 자리를 바꾸면  $120 \times 2 = 240$  (가지)이다.

9. 0, 1, 2, 3, 4 의 숫자들 중에서 2 개를 뽑아 두 자리 정수를 만들 때, 아래의 설명 중 '나' 에 해당하는 숫자는 몇인지 말하여라.

· 나는 6 번째로 작은 수 입니다.  
· 나는 홀수입니다.

▶ 답 :

▶ 정답 : 21

해설

십의 자리가 1 인 수를 세어보면  $1\square \Rightarrow 4$  가지 이므로 6 번째로 작은 수는 21 이다.  
21 은 홀수이다.



11. 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 두 눈의 차가 3 이 될 확률을 구하여라.

①  $\frac{1}{6}$

②  $\frac{5}{36}$

③  $\frac{2}{9}$

④  $\frac{2}{3}$

⑤  $\frac{1}{4}$

해설

모든 경우의 수 :  $6 \times 6 = 36$  (가지)

두 눈의 차가 3 이 되는 경우의 수 :

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

$$\therefore (\text{확률}) = \frac{6}{36}$$

12. 다음 그림과 같은 동전 3 개를 동시에 던질 때, 합이 -1이 될 확률은?



- ①  $\frac{1}{3}$       ②  $\frac{3}{5}$       ③  $\frac{1}{8}$       ④  $\frac{3}{8}$       ⑤  $\frac{5}{8}$

**해설**

동전 3 개를 동시에 던질 때 나오는 경우의 수는  $2 \times 2 \times 2 = 8$  가지이고, 합이 -1 이 나오려면 뒷면 2 개, 앞면 1 개가 나와야 한다. 따라서 (앞, 뒤, 뒤), (뒤, 앞, 뒤), (뒤, 뒤, 앞)로 3 가지이다. 따라서 합이 -1 이 될 확률은  $\frac{3}{8}$  이다.

13. 10개의 물건 가운데 2개의 불량품이 있다. 이 중에서 임의로 한 개씩 3개를 꺼낼 때, 모두 합격품일 확률은? (단, 꺼낸 물건은 다시 넣지 않는다.)

- ①  $\frac{11}{30}$     ②  $\frac{7}{15}$     ③  $\frac{3}{4}$     ④  $\frac{7}{9}$     ⑤  $\frac{4}{5}$

해설

$$\frac{8}{10} \times \frac{7}{9} \times \frac{6}{8} = \frac{7}{15}$$

14. 지원이가 수학 문제를 풀었을 때, 정답일 확률은  $\frac{2}{3}$ 이다. 지원이가 3개의 수학 문제를 풀었을 때, 한 문제 이상 맞을 확률은?

- ①  $\frac{1}{3}$       ②  $\frac{5}{9}$       ③  $\frac{2}{27}$       ④  $\frac{12}{27}$       ⑤  $\frac{26}{27}$

해설

(구하는 확률)

= 1 - (3 문제 모두 틀릴 확률)

$$= 1 - \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = 1 - \frac{1}{27} = \frac{26}{27}$$

15. 두 개의 주사위 A, B 를 동시에 던질 때, 나오는 눈의 수의 합이 7 이 되는 경우의 수는?

- ① 3      ② 4      ③ 5      ④ 6      ⑤ 7

해설

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

16. 서로 다른 주사위 A, B 를 던져서 A 에서 나온 눈의 수를  $x$ , B 에서 나온 눈의 수를  $y$  라 할 때,  $x < y$  이 성립하는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답:                    가지

▷ 정답: 15가지

해설

$(x, y) = (1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (1, 6),$   
 $(2, 3), (2, 4), (2, 5), (2, 6), (3, 4),$   
 $(3, 5), (3, 6), (4, 5), (4, 6), (5, 6)$   
∴ 15 가지

17. 1에서 25까지의 수가 각각 적힌 25장의 카드 중에서 한 장의 카드를 뽑을 때, 3의 배수가 나오는 경우의 수는?

- ① 5      ② 6      ③ 7      ④ 8      ⑤ 9

해설

3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24의 8가지이다.

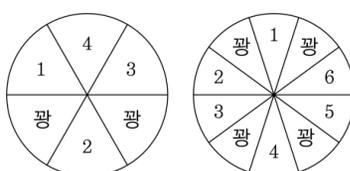
18. 1에서 15까지의 수가 각각 적혀 있는 15장의 카드가 있다. 이 중에서 한 장의 카드를 뽑을 때, 다음 중 경우의 수가 가장 큰 것은?

- ① 5의 배수의 눈이 나오는 경우의 수
- ② 15의 약수인 눈이 나오는 경우의 수
- ③ 짝수인 눈이 나오는 경우의 수
- ④ 홀수인 눈이 나오는 경우의 수
- ⑤ 10보다 큰 수의 눈이 나오는 경우의 수

해설

- ① (5, 10, 15) 3가지
- ② (1, 3, 5, 15) 4가지
- ③ (2, 4, 6, 8, 10, 12, 14) 7가지
- ④ (1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15) 8가지
- ⑤ (11, 12, 13, 14, 15) 5가지

19. 다음 그림과 같이 각각 6등분, 10등분 된 원판에 화살을 한 개씩 쏘았을 때, 둘 다 '꽝'을 맞힐 확률을 구하여라.  
(단, 원판을 벗어나거나 경계선을 맞히는 경우는 생각하지 않는다.)



▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{2}{15}$

**해설**

6등분된 원판에 화살을 쏘아 꽝을 맞힐 확률은

$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

10등분된 원판에 화살을 쏘아 꽝을 맞힐 확률은  $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

따라서 둘 다 '꽝'을 맞힐 확률은  $\frac{1}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{2}{15}$







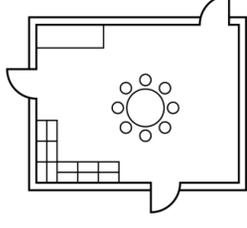
23. 서울에서 대구까지 가는 KTX는 하루에 5번, 새마을호는 하루에 7번 있다고 한다. 이 때 서울에서 대구까지 KTX 또는 새마을호로 가는 방법은 모두 몇 가지인가?

- ① 10 가지            ② 11 가지            ③ 12 가지  
④ 13 가지            ⑤ 14 가지

해설

$$5 + 7 = 12(\text{가지})$$

24. 다음 그림과 같이 중국집에 문이 3 개 있다. 중국집에 들어갈 때 사용한 문으로 나오지 않는다면, 중국집에 들어갔다 나오는 경우는 모두 몇 가지인가?

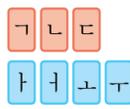


- ① 3 가지                      ② 4 가지                      ③ 5 가지  
④ 6 가지                      ⑤ 7 가지

**해설**

들어가는 경우는 3 가지, 나오는 경우는 2 가지이므로 들어갔다 나오는 경우는  $3 \times 2 = 6$ (가지) 이다.

25. 자음 ㄱ, ㄴ, ㄷ이 적힌 3장과 ㅏ, ㅑ, ㅓ, ㅕ가 적힌 4장의 카드가 있다. 자음 1개와 모음 1개를 짝지어 만들 수 있는 글자는 몇 개인지 구하여라.



▶ 답:                    개

▷ 정답: 12개

해설

$$3 \times 4 = 12(\text{개})$$