

1. 진희와 수희가 가위바위보를 할 때, 진희가 이길 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{1}{3}$

해설

수희-진희, 보-가위, 바위-보, 가위-바위의 3가지이다.

두 명이 가위바위보를 할 경우의 수는  $3 \times 3 = 9$

따라서 구하는 확률은  $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$ 이다.

2. 두 사람이 가위바위보를 할 때, 비기는 경우의 수는?

- ① 2 가지      ② 3 가지      ③ 5 가지  
④ 6 가지      ⑤ 9 가지

해설

(가위, 가위), (바위, 바위), (보, 보)의 3가지이다.

3.  $A, B$  두 사람이 가위, 바위, 보를 할 때, 일어날 수 있는 모든 경우의 수는?

① 2 가지

② 3 가지

③ 6 가지

④ 9 가지

⑤ 12 가지

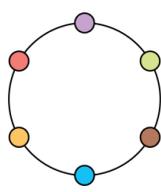
해설

$A$  가 낼 수 있는 것은 가위, 바위, 보의 3 가지이고,  $B$  가 낼 수 있는 것도 마찬가지로 3 가지이다. 그러므로 구하는 경우의 수는  $3 \times 3 = 9$  (가지)이다.



5. 다음 그림과 같이 원 위에 서로 다른 여섯 개의 점이 있다. 이 중 두 개의 점을 이어서 만들 수 있는 선분의 개수는?

- ① 10 개    ② 12 개    ③ 15 개  
④ 18 개    ⑤ 20 개



**해설**

순서에 관계없이 두 개의 점을 선택하는 경우의 수를 구하면 된다.

$$\frac{6 \times 5}{2} = 15 \text{ (개)}$$

6. 다음 그림과 같이  $A$  에서  $B$  로 가는 길이 3 가지,  $B$  에서  $C$  로 가는 길이 3 가지일 때,  $A$  에서  $B$  를 거쳐  $C$  로 가는 방법은 모두 몇 가지인가?

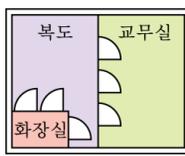


- ① 3 가지                      ② 6 가지                      ③ 9 가지  
④ 12 가지                      ⑤ 15 가지

해설

$$3 \times 3 = 9 \text{ (가지)}$$

7. 다음 그림에서 교무실을 나와 화장실로 가는 방법의 수를 구하여라.



▶ 답:                    가지

▷ 정답: 9가지

**해설**

교무실에서 복도로 나오는 방법의 수는 3가지이고 복도에서 화장실로 들어가는 방법은 3가지이다. 따라서 교무실을 나와 화장실로 가는 방법의 수는  $3 \times 3 = 9$ (가지)이다.

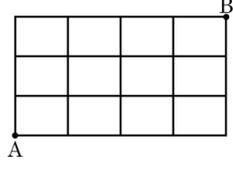
8. 서울에서 춘천까지 가는 길이  $a, b, c, d$ 의 4가지, 춘천에서 포항까지 가는 길이  $x, y, z$ 의 3가지이다. 이 때 서울에서 춘천을 거쳐 포항까지 가는 방법은 모두 몇 가지인가?

- ① 1가지                      ② 3가지                      ③ 4가지  
④ 7가지                      ⑤ 12가지

해설

서울에서 춘천으로 가는 방법 : 4가지  
춘천에서 포항으로 가는 방법 : 3가지  
 $\therefore 4 \times 3 = 12$ (가지)

9. 다음 그림과 같은 길이 있다. A에서 B까지 가는 최단 거리의 수는?



- ① 15가지                      ② 20가지                      ③ 35가지
- ④ 40가지                      ⑤ 45가지

해설

1	4	10	20	B
1	3	6	10	15
1	2	3	4	5
A	1	1	1	1

이므로

합의 법칙을 이용하여 구하면 35이다.

10. 국어 문제집 3 종류, 수학 문제집 3 종류가 있다. 이 가운데 문제집 한 권을 선택할 수 있는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답:                      6  가지

▷ 정답: 6가지

해설

$$3 + 3 = 6 \text{ (가지)}$$

11. 서울과 제주를 오가는 교통편으로는 항공편이 5 가지, 배편이 3 가지가 있다. 서울에서 제주로 가는 방법은 모두 몇 가지인지 구하여라.

▶ 답:                       가지

▷ 정답: 8 가지

해설

$$5 + 3 = 8 \text{ (가지)}$$

12. 민호가 100 원, 50 원, 10 원짜리 동전을 각각 5 개씩 가지고 있다. 이 동전을 사용하여 민호가 250 원을 지불하는 경우의 수는?

- ① 3      ② 4      ③ 5      ④ 6      ⑤ 7

해설

(200, 50 × 1, 0), (200, 0, 10 × 5), (100, 50 × 3, 0)  
(100, 50 × 2, 10 × 5), (0, 50 × 5, 0), (0, 50 × 4, 10 × 5)의 6 가지

13. 양의 정수  $a, b$  에 대하여  $a$  가 짝수일 확률은  $\frac{2}{7}$ ,  $b$  가 짝수일 확률은  $\frac{3}{4}$  이다.  $a+b$  가 짝수일 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{11}{28}$

해설

$a+b$  가 짝수이려면  $a, b$  모두 짝수이거나  $a, b$  모두 홀수이어야 한다.

따라서 구하는 확률은

$$\begin{aligned} & \frac{2}{7} \times \frac{3}{4} + \left(1 - \frac{2}{7}\right) \times \left(1 - \frac{3}{4}\right) \\ &= \frac{3}{14} + \frac{5}{7} \times \frac{1}{4} \\ &= \frac{3}{14} + \frac{5}{28} = \frac{11}{28} \end{aligned}$$

14. 어떤 양궁 선수가 과녁을 맞힐 확률은  $\frac{4}{5}$  이다. 세 번 쏘았을 때, 적어도 한 번 과녁을 맞힐 확률을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{124}{125}$

해설

$$\begin{aligned} & \text{(적어도 한 번 과녁을 맞힐 확률)} \\ & = 1 - \text{(세 번 모두 맞이지 못할 확률)} \\ & = 1 - \left(1 - \frac{4}{5}\right) \times \left(1 - \frac{4}{5}\right) \times \left(1 - \frac{4}{5}\right) \\ & = 1 - \frac{1}{5} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{5} \\ & = 1 - \frac{1}{125} = \frac{124}{125} \end{aligned}$$

15. 경민이가 두 문제 A, B 를 풀 확률이  $\frac{3}{4}, \frac{4}{5}$  라고 할 때, 경민이가 A 는 풀고, B 는 못 풀 확률은?

- ①  $\frac{1}{20}$     ②  $\frac{3}{20}$     ③  $\frac{1}{5}$     ④  $\frac{3}{5}$     ⑤ 1

해설

경민이가 B 문제를 풀지 못할 확률 :  $1 - \frac{4}{5} = \frac{1}{5}$

$$\therefore \frac{3}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{20}$$

16. 어떤 시험에 합격할 확률이 A는  $\frac{3}{5}$ , B는  $\frac{1}{3}$ , C는  $\frac{1}{4}$ 이라고 한다.

이 시험에서 A는 불합격, B와 C는 합격할 확률은?

- ①  $\frac{1}{30}$       ②  $\frac{2}{15}$       ③  $\frac{1}{20}$       ④  $\frac{5}{30}$       ⑤  $\frac{7}{20}$

해설

$$\left(1 - \frac{3}{5}\right) \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{30}$$

17. A 주머니에는 흰 공 3개, 검은 공 2개, B 주머니에는 흰 공 1개와 검은 공 5개가 들어 있다. A, B 두 주머니에서 임의로 각각 1개씩의 공을 꺼낼 때, 두 공이 모두 흰 공일 확률은?

- ①  $\frac{1}{15}$     ②  $\frac{1}{10}$     ③  $\frac{1}{2}$     ④  $\frac{17}{30}$     ⑤  $\frac{1}{40}$

해설

$$\frac{3}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{10}$$

18. 남자 3명, 여자 2명 중에서 2명의 대표를 뽑을 때, 남녀 각각 1명씩 뽑힐 확률은?

- ①  $\frac{3}{10}$     ②  $\frac{1}{5}$     ③  $\frac{2}{5}$     ④  $\frac{3}{5}$     ⑤  $\frac{9}{10}$

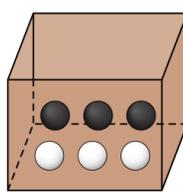
해설

모든 경우의 수 :  $\frac{5 \times 4}{2} = 10(\text{가지})$

남녀 각각 1명을 뽑을 경우의 수 :  $3 \times 2 = 6(\text{가지})$

$$\therefore \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

19. 다음 그림과 같이 직육면체 안에 3개의 검은 공과 3개의 흰 공이 들어 있다. 직육면체에서 한 번 꺼낸 것을 다시 집어넣고 연속하여 1개씩 2개의 공을 꺼낼 때, 서로 같은 색의 공이 나올 확률을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{1}{2}$

해설

둘 다 검은 공을 선택하는 경우는  $\frac{3}{6} \times \frac{3}{6}$

둘 다 흰 공을 선택하는 경우는  $\frac{3}{6} \times \frac{3}{6}$

따라서 서로 같은 색의 공이 나올 확률은

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

20. 사건  $A$ 가 일어날 확률을  $p$ , 사건  $A$ 가 일어나지 않을 확률을  $q$ 라고 할 때, 다음 중 옳은 것의 개수는?

- |               |                     |
|---------------|---------------------|
| ㉠ $q = 1 - p$ | ㉡ $0 \leq q \leq 1$ |
| ㉢ $p + q = 1$ | ㉣ $p - q = 0$       |

- ① 0개    ② 1개    ③ 2개    ④ 3개    ⑤ 4개

해설

㉣ 반례:  $p = \frac{3}{5}$ ,  $q = \frac{2}{5}$ 일 때,  $p - q \neq 0$ 이다.

21. 사건 A가 일어날 확률을  $p$ , 일어나지 않을 확률을  $q$ 라고 할 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $p = 1 - q$       ②  $0 < p \leq 1$       ③  $-1 \leq q \leq 1$

④  $pq = 1$       ⑤  $p + q = 0$

해설

①  $p = 1 - q$

②  $0 \leq p \leq 1$

③  $0 \leq q \leq 1$

④  $0 \leq pq \leq 1$

⑤  $p + q = 1$

22. 다음 설명 중 옳지 않은 것은? ( $X$ 가 일어날 확률을  $p$ 라 한다.)

- ① 절대로 일어나지 않은 사건의 확률은 0이다.
- ②  $X$ 가 일어나지 않을 확률 =  $1 - p$
- ③ 반드시 일어나는 사건의 확률은 1이다.
- ④  $0 < p \leq 1$
- ⑤  $p$ 는 1보다 클 수 없다.

해설

④  $0 < p \leq 1 \rightarrow 0 \leq p \leq 1$

23. 남학생 3명과 여학생 5명이 있다. 이 중에서 남학생과 여학생을 각각 한 명씩 뽑는 방법의 수는?

- ① 2가지                      ② 8가지                      ③ 15가지  
④ 24가지                      ⑤ 30가지

해설

남학생 1명을 뽑는 경우의 수 : 3가지  
여학생 1명을 뽑는 경우의 수 : 5가지  
∴  $3 \times 5 = 15$ (가지)

24. 0, 1, 2, 3, 4 의 숫자가 각각 적힌 5 장의 카드 중에서 3 장을 뽑아 만들 수 있는 세 자리의 정수의 개수를 구하여라.

▶ 답:                       개

▷ 정답: 48 개

해설

처음에는 0 이 올 수 없으므로  
 $4 \times 4 \times 3 = 48$  ( 개)

25. 0, 1, 2, 3, 4의 숫자가 각각 적힌 5장의 카드에서 2장을 뽑아 만들 수 있는 두 자리의 정수의 개수는?

- ① 12개    ② 16개    ③ 18개    ④ 20개    ⑤ 25개

해설

십의 자리에는 1~4 중 어느 것을 놓아도 되므로 4가지가 있고, 일의 자리에는 십의 자리에서 사용한 하나를 제외한 4가지가 있으므로 구하는 경우의 수는  $4 \times 4 = 16$  (개)이다.

26. 4장의 숫자카드 0, 1, 2, 3에서 3장을 뽑아 만들 때, 210보다 큰 정수는 모두 몇 개인가?

- ① 8개    ② 9개    ③ 11개    ④ 12개    ⑤ 14개

해설

세 자리 정수 중 210보다 큰 경우는

백의 자리	십의 자리	일의 자리	경우의 수
2	1	3	1(개)
	3	0, 1	2(개)
3	0	1, 2	2(개)
	1	0, 2	2(개)
	2	0, 1	2(개)

그러므로 구하는 경우의 수는  $1 + 2 \times 4 = 9(\text{개})$ 이다.

27. 1에서 5까지의 숫자가 각각 적힌 5장의 카드에서 두 장을 뽑아 두 자리 수를 만드는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 20

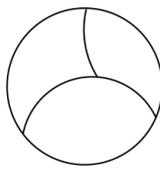
해설

십의 자리에 올 수 있는 숫자는 5가지이고, 일의 자리에 올 수 있는 숫자는 십의 자리의 숫자를 제외한 4가지이다.

$$\therefore 5 \times 4 = 20(\text{가지})$$

28. 초록, 파랑, 보라의 3 가지 색이 있다. 이것으로 다음 그림의 세 부분에 서로 다른 색을 칠하여 구분하는 방법은 몇 가지인가?

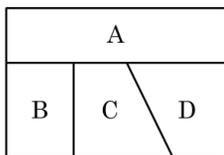
- ① 3가지    ② 4가지    ③ 6가지  
④ 9가지    ⑤ 12가지



해설

$$3 \times 2 \times 1 = 6(\text{가지})$$

29. 다음 그림과 같은 도형에 4 가지색으로 칠하려고 한다. 이웃하는 부분은 서로 다른 색을 칠한다고 할 때, 칠하는 방법은 모두 몇 가지인가?



- ① 48 가지      ② 36 가지      ③ 32 가지  
④ 28 가지      ⑤ 16 가지

**해설**

A 에 색을 칠하는 방법은 4 가지, B 는 A 에 칠한 색을 제외한 3 가지,  
C 는 A, B 에 칠한 색을 제외한 2 가지, D 는 A, C 에 칠한 색을 제외한 2 가지  
따라서 칠하는 방법의 수는  $4 \times 3 \times 2 \times 2 = 48$



31. 동전 2개와 주사위 1개를 동시에 던질 때, 나올 수 있는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답:                       가지

▷ 정답: 24  가지

해설

$$2 \times 2 \times 6 = 24 \text{ (가지)}$$

32. 자연수 1부터 10까지 써 놓은 10장의 카드 중에서 한 장을 뽑을 때, 3의 배수 또는 4의 배수가 나오는 경우의 수는?

- ① 3      ② 5      ③ 7      ④ 45      ⑤ 90

해설

3의 배수 : 3, 6, 9의 3 가지  
4의 배수 : 4, 8의 2 가지  
∴  $3 + 2 = 5$  (가지)

33. 1에서 10까지의 숫자가 적힌 10장의 카드가 있다. 이 카드에서 한 장을 뽑을 때, 4의 배수 또는 5의 배수가 나올 경우의 수는?

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

해설

4의 배수: 4, 8의 2 가지  
5의 배수: 5, 10의 2 가지  
∴  $2 + 2 = 4$  (가지)

34. 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  $1 - \frac{3}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{3}{5}$

35. 어떤 시험에서 A가 합격할 확률은  $\frac{2}{5}$ , B가 합격할 확률은  $\frac{3}{8}$ 일 때, A, B 모두 불합격할 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{3}{8}$

해설

$$\left(1 - \frac{2}{5}\right) \times \left(1 - \frac{3}{8}\right) = \frac{3}{5} \times \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$$

36. 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

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

37. 주머니 속에 흰 공 3개, 검은 공 4개, 파란 공 5개가 들어 있다. 이 중에서 연속하여 두 개의 구슬을 꺼낼 때, 처음에는 흰 공, 두 번째는 검은 공이 나올 확률은? (단, 꺼낸 구슬은 다시 넣지 않는다.)

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

해설

$$\frac{3}{12} \times \frac{4}{11} = \frac{1}{11}$$

38. 흰 공 4개, 검은 공 2개가 들어 있는 상자에서 두 번 연속하여 공을 꺼낼 때, 모두 흰 공일 확률은? (단, 꺼낸 공은 다시 넣지 않는다.)

- ①  $\frac{2}{5}$       ②  $\frac{1}{15}$       ③  $\frac{1}{3}$       ④  $\frac{1}{18}$       ⑤  $\frac{1}{2}$

해설

$$\frac{4}{6} \times \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$$

39. 흰 공 5개, 검은 공 4개가 들어 있는 상자에서 두 번 연속하여 공을 꺼낼 때, 모두 검은 공일 확률을 구하여라. (단, 꺼낸 공은 다시 넣지 않는다.)

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{1}{6}$

해설

$$\frac{4}{9} \times \frac{3}{8} = \frac{1}{6}$$

40. 어떤 시험에서 A, B가 합격할 확률은 각각  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{3}{4}$ 이다. A, B 중 적어도 한 사람은 합격할 확률은?

- ①  $\frac{19}{20}$       ②  $\frac{3}{20}$       ③  $\frac{9}{10}$       ④  $\frac{3}{10}$       ⑤  $\frac{1}{10}$

해설

(적어도 한 사람이 합격할 확률)

= 1 - (둘 다 불합격할 확률)

$$= 1 - \left(\frac{2}{5} \times \frac{1}{4}\right) = \frac{9}{10}$$

41. 어떤 시험에서 A, B가 합격할 확률은 각각  $\frac{2}{7}, \frac{3}{5}$ 이다. A, B 중 적어도 한 사람은 합격할 확률을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{5}{7}$

해설

(적어도 한 사람이 합격할 확률)

$= 1 - (\text{둘 다 불합격할 확률})$

$$= 1 - \left(\frac{5}{7} \times \frac{2}{5}\right) = \frac{5}{7}$$

42. 사격 선수인 경섭이와 덕한이가 목표물을 명중할 확률이 각각  $\frac{5}{7}$ ,  $\frac{1}{4}$  이라고 할 때, 두 사람 중 적어도 한 사람은 명중할 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{11}{14}$

해설

$$\begin{aligned} & \text{(적어도 한 사람이 명중할 확률)} \\ & = 1 - \text{(두 명 모두 명중하지 못할 확률)} \\ & = 1 - \left(\frac{2}{7} \times \frac{3}{4}\right) = \frac{11}{14} \end{aligned}$$

43. 어떤 시험에서 수희가 합격할 확률은  $\frac{2}{7}$ , 현지가 합격할 확률은  $\frac{3}{5}$ 이다.

적어도 한 명이 합격할 확률은?

- ①  $\frac{3}{7}$       ②  $\frac{5}{7}$       ③  $\frac{6}{35}$       ④  $\frac{3}{8}$       ⑤  $\frac{5}{8}$

해설

$$\text{두 명 모두 불합격할 확률: } \frac{5}{7} \times \frac{2}{5} = \frac{2}{7}$$

(적어도 한 명이 합격할 확률)

$$= 1 - (\text{두 명 모두 불합격할 확률})$$

$$= 1 - \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$$

44. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나온 눈의 합이 3 이 될 확률을 구하면?

- ①  $\frac{1}{36}$     ②  $\frac{1}{18}$     ③  $\frac{1}{12}$     ④  $\frac{1}{9}$     ⑤  $\frac{5}{36}$

해설

전체 경우의 수 :  $6 \times 6 = 36$ (가지)

눈의 합이 3 이 되는 경우의 수 : (1,2), (2,1) → 2 가지

$$\therefore \frac{2}{36} = \frac{1}{18}$$

45. 서로 다른 동전 3 개를 던져 앞면이 1 개 나올 확률은?

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

해설

앞면이 1 개 나올 경우는 3 가지이다.  
(앞, 뒤, 뒤), (뒤, 앞, 뒤), (뒤, 뒤, 앞)

$$\therefore \frac{3}{2 \times 2 \times 2} = \frac{3}{8}$$

46. 서로 다른 색깔의 네 자루의 색연필 중에서 두 자루를 선택하는 경우의 수는?

- ① 2 가지                      ② 4 가지                      ③ 6 가지  
④ 8 가지                      ⑤ 12 가지

해설

$$4 \times 3 \div 2 = 6(\text{가지})$$

47. 빨강, 분홍, 노랑, 초록, 보라의 5 가지 색 중에서 2 가지의 색을 뽑는 경우의 수는?

- ① 6 가지      ② 10 가지      ③ 20 가지  
④ 60 가지      ⑤ 120 가지

해설

5 개 중에서 2 개를 선택하는 경우의 수이므로  $\frac{5 \times 4}{2 \times 1} = 10$  (가지)이다.

48. 어떤 모임의 회원은 모두 6 명이다. 각각의 회원이 다른 회원들과 한 번씩만 악수를 한다면 악수를 하는 횟수는?

- ① 6 회    ② 9 회    ③ 15 회    ④ 30 회    ⑤ 45 회

해설

서로 한 사람도 빠짐없이 악수를 한 경우의 수는 이들 6 명 중 대표 2 명을 뽑는 경우와 같으므로  $\frac{6 \times 5}{2 \times 1} = 15$  (회)이다.

49. 남학생 4명과 여학생 2명을 일렬로 세울 때, 여학생은 이웃하여 서는 경우는 모두 몇 가지 인가?

- ① 48가지                      ② 96가지                      ③ 110가지  
④ 120가지                      ⑤ 240가지

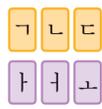
**해설**

여학생 2명을 한 명으로 보고 일렬로 세운 다음, 여학생끼리 자리를 바꾼다.

$$(5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1) \times 2 = 240(\text{가지})$$



51. 자음 ㄱ, ㄴ, ㄷ이 적힌 3장의 카드와 ㅏ, ㅑ, ㅓ가 적힌 3장의 카드가 있다. 자음 1개와 모음 1개를 짝지어 만들 수 있는 글자는 몇 개인가?



- ① 5가지                      ② 6가지                      ③ 7가지  
④ 8가지                      ⑤ 9가지

해설

$$3 \times 3 = 9(\text{가지})$$

52. 희정이는 100원짜리, 50원짜리 동전을 각각 4개씩 가지고 있다. 400원 하는 음료수를 살 때, 지불하는 경우의 수는?

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

**해설**

음료수 값 400원을 지불하는 방법을 표로 나타내면

경우	100원짜리 동전	50원짜리 동전
1	4개	0개
2	3개	2개
3	2개	4개

따라서 구하는 경우의 수는 3가지이다.

53. 두 개의 동전을 동시에 던질 때, 뒷면이 한 개 나올 확률은?

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

해설

(앞, 뒤), (뒤, 앞) 이므로 2 가지이다.

따라서 (확률) =  $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$  이다.

54. 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나온 눈의 수의 차가 3 또는 4일 확률은?

- ①  $\frac{3}{5}$       ②  $\frac{1}{12}$       ③  $\frac{5}{18}$       ④  $\frac{1}{3}$       ⑤  $\frac{7}{9}$

해설

차가 3일 확률은 (1, 4), (2, 5), (3, 6), (6, 3), (5, 2), (4, 1)에서

$$\frac{6}{36}$$

차가 4일 확률은 (1, 5), (2, 6), (6, 2), (5, 1)에서  $\frac{4}{36}$

$$\therefore \frac{6}{36} + \frac{4}{36} = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$$

55. 주사위를 두 번 던질 때, 처음 나온 눈의 수가 짝수이고, 두 번째 나온 눈의 수가 2 이하일 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{1}{6}$

해설

(주사위를 던져서 짝수가 나올 확률)

× (주사위를 던져서 2 이하의 눈이 나올 확률)

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

56. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, A 주사위는 2의 배수, B 주사위는 5의 약수의 눈이 나올 확률은?

①  $\frac{1}{3}$

②  $\frac{2}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{3}{4}$

⑤  $\frac{1}{6}$

해설

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

57. 크기가 다른 두 개의 주사위를 던져서 나온 두 눈의 합이 8 이 될 확률은?

- ①  $\frac{1}{36}$       ②  $\frac{1}{12}$       ③  $\frac{5}{16}$       ④  $\frac{5}{36}$       ⑤  $\frac{1}{5}$

해설

두 눈의 합이 8 이 될 경우:(2, 6), (3, 5), (4, 4),

(5, 3), (6, 2) 의 5 가지

$$\therefore (\text{확률}) = \frac{5}{36}$$

58.  안에 알맞은 말은?

어떤 사건이 일어날 가능성을 수로 나타낸 것을 이라고 한다.

- ① 사건                      ② 경우의 수                      ③ 확률  
④ 여사건                      ⑤ 통계

**해설**

확률: 어떤 사건이 일어날 가능성을 수로 나타내는 것

59. 동전 3 개를 동시에 던질 때, 모두 앞면이 나올 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{1}{8}$

해설

모든 경우의 수 :  $2 \times 2 \times 2 = 8$ (가지)

모두 앞면이 나오는 경우의 수 : 1(가지)

$\therefore$  (확률) =  $\frac{1}{8}$

60. 민준이가 어떤 문제를 맞힐 확률은  $\frac{1}{6}$ 이다. 민준이가 두 문제를 풀어서 적어도 한 문제를 맞힐 확률은?

- ①  $\frac{11}{36}$       ②  $\frac{15}{36}$       ③  $\frac{25}{36}$       ④  $\frac{5}{6}$       ⑤  $\frac{1}{6}$

해설

(적어도 한 문제를 맞힐 확률)

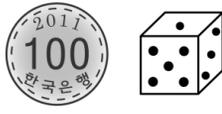
= 1- (두 문제 모두 틀릴 확률)

$$= 1 - \left(1 - \frac{1}{6}\right) \times \left(1 - \frac{1}{6}\right)$$

$$= 1 - \frac{5}{6} \times \frac{5}{6}$$

$$= 1 - \frac{25}{36} = \frac{11}{36}$$

61. 동전과 주사위가 각각 하나씩 있다. 동전과 주사위를 동시에 던질 때, 동전은 뒷면이 나오고 주사위는 짝수의 눈이 나올 확률을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{1}{4}$

해설

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

62. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, A 주사위는 소수의 눈, B 주사위는 6의 약수의 눈이 나올 확률은?

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

해설

소수의 눈이 나올 확률 :  $\frac{3}{6}$

6의 약수의 눈이 나올 확률 :  $\frac{4}{6}$

$$\therefore \frac{3}{6} \times \frac{4}{6} = \frac{1}{3}$$

63. 경은이가 수학문제를 푸는 데 A 문제를 맞힐 확률은  $\frac{7}{8}$ , B 문제를 맞힐 확률은  $\frac{4}{9}$ 이다. 경은이가 두 문제 모두 맞힐 확률은?

- ①  $\frac{3}{18}$     ②  $\frac{7}{18}$     ③  $\frac{2}{15}$     ④  $\frac{7}{15}$     ⑤  $\frac{5}{9}$

해설

$$\frac{7}{8} \times \frac{4}{9} = \frac{7}{18}$$

64. 주머니 속에 모양과 크기가 같은 흰 바둑돌 3 개와 검은 바둑돌 5 개가 들어 있다. 이 중에서 바둑돌을 한 개 꺼낼 때, 흰 바둑돌이 나올 확률은?

- ①  $\frac{1}{4}$       ②  $\frac{3}{5}$       ③  $\frac{3}{8}$       ④  $\frac{5}{8}$       ⑤  $\frac{1}{20}$

**해설**

바둑돌은 총 8 개 있으므로 일어날 수 있는 모든 경우의 수는 8 가지이고, 흰 바둑돌이 나올 경우의 수는 3 가지이다.

따라서 구하는 확률은  $\frac{3}{8}$  이다.

65. 남자 3명, 여자 2명의 후보 중 2명의 의원을 뽑으려 할 때, 2명 모두 여자가 뽑힐 확률은?

- ①  $\frac{1}{10}$     ②  $\frac{3}{10}$     ③  $\frac{2}{5}$     ④  $\frac{1}{20}$     ⑤  $\frac{3}{20}$

해설

남자 3명, 여자 2명의 후보 중 2명의 의원을 뽑는 경우의 수는

$$\frac{5 \times 4}{2} = 10 \text{ (가지)}$$

2명 모두 여자가 뽑힐 경우의 수는 1가지이다.

$$\therefore \text{(확률)} = \frac{1}{10}$$

66. 1에서 20까지의 자연수가 각각 적힌 카드 20장이 있다. 한 장의 카드를 꺼낼 때, 12의 약수 또는 5의 배수일 확률을 구하면?

- ①  $\frac{1}{5}$       ②  $\frac{3}{10}$       ③  $\frac{9}{20}$       ④  $\frac{1}{2}$       ⑤  $\frac{3}{5}$

해설

12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12 (6개)

5의 배수 : 5, 10, 15, 20 (4개)

$$\therefore \frac{6+4}{20} = \frac{1}{2}$$

67. A, B, C, D, E, F 여섯 명을 일렬로 세울 때, A가 맨 앞에 서고 F가 맨 뒤에 설 확률은?

- ①  $\frac{1}{30}$     ②  $\frac{1}{24}$     ③  $\frac{1}{15}$     ④  $\frac{1}{12}$     ⑤  $\frac{1}{6}$

해설

모든 경우의 수는  $6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 720$ (가지)  
A가 맨 앞에 서고 F가 맨 뒤에 설 경우의 수는  $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ (가지)

$$\therefore (\text{확률}) = \frac{24}{720} = \frac{1}{30}$$

68. A, B, C, D 네 명을 한 줄로 세울 때, A가 맨 앞에 B가 맨 뒤에 설 확률은?

- ①  $\frac{1}{2}$       ②  $\frac{1}{4}$       ③  $\frac{1}{8}$       ④  $\frac{1}{10}$       ⑤  $\frac{1}{12}$

해설

네 명을 일렬로 세우는 경우의 수는  
 $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$  (가지)  
A가 맨 앞, B가 맨 뒤에 설 경우의 수는  
 $2 \times 1 = 2$  (가지)  
 $\therefore$  (확률)  $= \frac{2}{24} = \frac{1}{12}$