

1. 한 개의 주사위를 던질 때, 다음 중 사건의 경우의 수를 잘못 구한 것의 기호를 써라.

- ㉠ 소수의 눈이 나올 경우의 수는 3 가지이다.
- ㉡ 5 이상의 눈이 나올 경우의 수는 2 가지이다.
- ㉢ 3의 배수의 눈이 나올 경우의 수는 2 가지이다.
- ㉣ 1보다 작은 눈이 나올 경우의 수는 1 가지이다.
- ㉤ 짝수의 눈이 나올 경우의 수는 3 가지이다.

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉣

해설

1보다 작은 눈이 나올 경우의 수는 0이다.

2. 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?

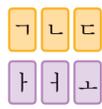


- ① 3 가지                      ② 6 가지                      ③ 9 가지  
④ 12 가지                      ⑤ 15 가지

해설

$$3 \times 3 = 9 \text{ (가지)}$$

3. 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

$$3 \times 3 = 9(\text{가지})$$



5. A, B, C, D 네 사람을 한 줄로 세울 때, A 가 맨 앞에 서게 되는 경우의 수는?

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

해설

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



7. 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 두 눈의 합이 1 보다 작을 확률은?

- ①  $\frac{1}{36}$     ②  $\frac{1}{6}$     ③ 1    ④ 0    ⑤  $\frac{1}{2}$

**해설**

가장 작은 두 눈의 합이 2이다. 두 눈의 합이 1 보다 작은 사건은 절대로 일어날 수 없는 사건이므로 확률은 0이다.

8. 주사위 두 개를 동시에 던질 때, 적어도 한 개는 홀수의 눈이 나올 확률은?

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

해설

(적어도 한 개는 홀수의 눈이 나올 확률)

= 1 - (두 개 모두 짝수의 눈이 나올 확률)

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

$$= 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

9. 어떤 동물원에 있는 두 종류의 새의 부화율이 각각  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{3}$  일 때, 두 종류의 새의 알이 모두 부화할 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{1}{12}$

해설

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

10. 10개 중에서 3개의 불량품이 들어 있는 상자에서 A, B, C 세 사람이 차례로 한 개씩 꺼낼 때, C 혼자만 불량품을 꺼낼 확률은?

- ①  $\frac{3}{10}$     ②  $\frac{5}{21}$     ③  $\frac{6}{15}$     ④  $\frac{7}{40}$     ⑤  $\frac{21}{50}$

해설

A가 불량품이 아닌 것을 꺼낼 확률 :  $\frac{7}{10}$

B가 불량품이 아닌 것을 꺼낼 확률 :  $\frac{6}{9}$

C가 불량품을 꺼낼 확률 :  $\frac{3}{8}$

$$\therefore \frac{7}{10} \times \frac{6}{9} \times \frac{3}{8} = \frac{7}{40}$$

11. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나온 눈의 합이 5의 배수인 경우의 수는?

- ① 7가지                      ② 8가지                      ③ 9가지  
④ 10가지                      ⑤ 11가지

해설

합이 5인 경우 : (1, 4), (2, 3), (3, 2), (4, 1) → 4(가지)  
합이 10인 경우 : (4, 6), (5, 5), (6, 4) → 3(가지)  
∴  $4 + 3 = 7$ (가지)

12. 0, 1, 2, 3, 4의 숫자가 각각 적힌 구슬이 담긴 주머니에서 구슬 3개를 꺼내 만들 수 있는 세 자리의 정수는 모두 몇 가지인가?

- ① 45가지                      ② 46가지                      ③ 47가지  
④ 48가지                      ⑤ 49가지

**해설**

백의 자리의 숫자가 될 수 있는 경우는 0을 제외한 1, 2, 3, 4의 4가지이고, 십의 자리의 숫자가 될 수 있는 경우는 백의 자리의 숫자가 된 수를 제외한 4가지, 일의 자리의 숫자가 될 수 있는 경우는 백, 십의 자리의 숫자가 된 수를 제외한 3가지이다. 그러므로 구하는 경우의 수는  $4 \times 4 \times 3 = 48$  (가지)이다.



14. 남학생 5명과 여학생 5명으로 구성된 조에서 대표 2명을 뽑으려고 할 때의 경우의 수는?

- ① 16가지                      ② 20가지                      ③ 25가지  
④ 35가지                      ⑤ 45가지

해설

10명 중에서 대표 2명을 뽑는 경우의 수 :  $\frac{10 \times 9}{2} = 45$  (가지)

15. 옷짝 4 개를 던져서 개가 나오는 경우의 수는? (단, 배와 등이 나올 가능성은 같다.)

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

해설

개는 옷 짝 4 개 중에서 2 개가 뒤집어 져야하므로 개가 나오는 경우의 수는  $\frac{4 \times 3}{2 \times 1} = 6(\text{가지})$

16. 남자 5명, 여자 3명의 후보 중 2명의 의원을 뽑으려 할 때, 2명 모두 남자가 뽑힐 확률을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{5}{14}$

해설

남자 5명, 여자 3명의 후보 중 2명의 의원을 뽑는 경우의 수는

$$\frac{8 \times 7}{2} = 28(\text{가지})$$

2명 모두 남자가 뽑힐 경우의 수는  $\frac{5 \times 4}{2} = 10(\text{가지})$

$$\therefore (\text{확률}) = \frac{10}{28} = \frac{5}{14}$$

17. A, B 2개의 주사위를 동시에 던질 때, 나온 눈의 차가 3 또는 4가 될 확률은?

- ①  $\frac{1}{36}$       ②  $\frac{3}{8}$       ③  $\frac{1}{8}$       ④  $\frac{1}{6}$       ⑤  $\frac{5}{18}$

해설

눈의 차가

3인 경우 :

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

4인 경우 : (1, 5), (2, 6), (5, 1), (6, 2)

$$\therefore (\text{확률}) = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$$

18. 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

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

19. 은하와 선미의 타율은 각각 5할, 2할이다. 은하와 선미 순서로 번갈아 칠 때, 은하와 선미가 다음과 같이 안타를 칠 확률은? (단, o는 안타를 뜻한다.)

은하	선미
1회:○	2회:×
3회:×	4회:○

- ①  $\frac{1}{2}$       ②  $\frac{1}{5}$       ③  $\frac{1}{10}$       ④  $\frac{1}{25}$       ⑤  $\frac{4}{25}$

해설

$$\text{은하의 타율은 } \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

$$\text{선미의 타율은 } \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

$$\text{따라서 구하는 확률은 } \frac{1}{2} \times \frac{4}{5} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{25}$$

20. 두 사람이 가위 바위 보를 할 때, 세 번 이내에 승부가 날 확률을 구하면?

- ①  $\frac{2}{27}$       ②  $\frac{2}{9}$       ③  $\frac{2}{3}$       ④  $\frac{25}{27}$       ⑤  $\frac{26}{27}$

해설

첫 판으로 승부가 날 확률은  $\frac{2}{3}$  이고,

두 번째 판에서 승부가 날 확률은  $\frac{1}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{9}$ ,

세 번째 판에서 승부가 날 확률은  $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{27}$  이다.

따라서 세 번 이내에 승부가 날 확률은

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{9} + \frac{2}{27} = \frac{26}{27}$$