

약점 보강 3

1. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나온 눈의 합이 3 이 될 확률을 구하면? [배점 2, 하하]

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

2. 형광등을 만드는 회사에서 500 개의 형광등을 만들었을 때, 13 개의 불량품이 발생한다고 한다. 이들 제품 중에서 한 개를 뽑을 때, 합격품이 나올 확률을 구하여라. [배점 2, 하하]

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{487}{500}$

해설

(합격품이 나올 확률) $= 1 - \frac{13}{500} = \frac{487}{500}$

3. 주사위 두 개를 동시에 던질 때, 적어도 한 개는 홀수의 눈이 나올 확률은? [배점 2, 하하]

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

4. 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나온 눈의 수의 차가 3 또는 4 일 확률은? [배점 2, 하하]

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

해설

차가 3 일 확률은 (1, 4), (2, 5), (3, 6), (6, 3), (5, 2), (4, 1) 에서 $\frac{6}{36}$
 차가 4 일 확률은 (1, 5), (2, 6), (6, 2), (5, 1) 에서 $\frac{4}{36}$
 $\therefore \frac{6}{36} + \frac{4}{36} = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$

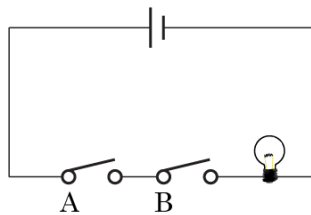
5. 다음 중 확률이 0 이 되는 경우를 모두 고르면?(정답 2개) [배점 2, 하중]

- ① 사람이 언젠가는 죽을 확률
 ② 주사위를 던져 6 이 나올 확률
 ③ 동전을 던져 세워질 확률
 ④ 태양이 없어질 확률
 ⑤ 한국이 월드컵에서 우승할 확률

해설

- ① 1
- ② $\frac{1}{6}$
- ③ 0
- ④ 0
- ⑤ 알 수 없다.

6. 다음 그림과 같은 전기 회로에 A, B 스위치가 닫힐 확률이 각각 $\frac{1}{3}, \frac{4}{5}$ 일 때, 전구에 불이 켜질 확률을 구하여라.



[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: $\frac{4}{15}$

해설

스위치가 두 개 모두 닫혀야 전구에 불이 켜진다.
 $\frac{1}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{4}{15}$

7. 한 개의 주사위를 던질 때, 2의 배수 또는 5의 약수의 눈이 나올 확률은? [배점 2, 하중]

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

해설

2의 배수의 눈이 나올 확률: $\frac{1}{2}$
 5의 약수의 눈이 나올 확률: $\frac{1}{3}$
 $\therefore \frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$

8. 어떤 시험에서 A가 합격할 확률은 $\frac{4}{5}$ 이고 B가 불합격할 확률은 $\frac{1}{3}$ 일 때, 그 시험에서 A, B가 모두 합격할 확률은? [배점 2, 하중]

- ① $\frac{1}{5}$
- ② $\frac{2}{3}$
- ③ $\frac{2}{15}$
- ④ $\frac{4}{15}$
- ⑤ $\frac{8}{15}$

해설

B가 불합격할 확률이 $\frac{1}{3}$ 이므로 합격할 확률은 $\frac{2}{3}$ 이다.

따라서 A, B 모두가 합격할 확률은
 $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{8}{15}$

9. 남자 4명, 여자 3명으로 구성된 동아리에서 대표 2명을 뽑을 때, 둘 다 여자가 뽑힐 확률은? [배점 3, 하상]

- ① $\frac{1}{4}$
- ② $\frac{2}{5}$
- ③ $\frac{1}{7}$
- ④ $\frac{5}{21}$
- ⑤ $\frac{8}{21}$

해설

모든 경우의 수: $\frac{7 \times 6}{2} = 21$ (가지)

여자 2명을 대표로 뽑을 경우의 수: $\frac{3 \times 2}{2} = 3$ (가지)

$\therefore \frac{3}{21} = \frac{1}{7}$

10. 0에서 6까지 수가 적힌 7장의 카드가 있다. 이 중에서 2장을 뽑아 두 자리의 정수를 만들 때, 30 이상의 정수가 나올 확률을 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답: $\frac{2}{3}$

해설

두 자리 정수를 만들 수 있는 모든 경우의 수는

$$6 \times 6 = 36(\text{가지})$$

30 이상의 정수가 나오는 경우는 $4 \times 6 = 24(\text{가지})$

$$\therefore (\text{확률}) = \frac{24}{36} = \frac{2}{3}$$

11. 다음 5장의 카드에서 두 장을 뽑을 때, 두 수의 곱이 홀수일 확률을 구하여라.

1	3	5	7	9
---	---	---	---	---

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

(홀수) $\times$ (홀수) = (홀수) 이므로 두 수의 곱은 항상 홀수이다.