

약점 보강 4

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

[배점 2, 하하]

- 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)
 $= 1 - (\text{둘 다 불합격할 확률})$
 $= 1 - \frac{2}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{9}{10}$

3. A 주머니에는 노란 공 3개, 파란 공 4개가 들어있고, B 주머니에는 빨간 공 4개가 들어 있다. B 주머니에서 꺼낸 공이 파란 공일 확률은? [배점 2, 하중]

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

해설

절대로 일어날 수 없는 사건이므로 확률은 0 이다.

4. 다음 보기 중 확률이 1 이 되는 경우를 모두 골라라.

- ㉠ 남학생이 20 명 여학생이 15 명인 한 반에서 한명의 학생을 선택할 때, 여학생을 선택할 확률
 ㉡ 남학생이 30 명인 한 반에서 한 명의 학생을 선택할 때, 남학생을 선택할 확률
 ㉢ 100원 짜리 동전 2 개, 500 원 짜리 동전 1 개 중 동전 하나를 뽑을 때, 50 원짜리 동전을 뽑을 확률
 ㉣ 주사위 한 개를 던졌을 때, 6 이하의 자연수가 나올 확률

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉠

▶ 정답: ㉢

해설

- ㉠ $\frac{15}{35}$
 ㉡ 1
 ㉢ 0
 ㉣ 1

5. 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? [배점 2, 하중]

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

해설

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

6. 두 개의 주사위 A, B를 동시에 던질 때, A 주사위는 홀수의 눈이 나오고, B 주사위는 3의 배수의 눈이 나올 확률은? [배점 2, 하중]

- ① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{1}{6}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{10}$ ⑤ $\frac{1}{12}$

해설

A : 홀수의 눈이 나올 확률은 $\frac{1}{2}$
 B : 3의 배수의 눈이 나올 확률은 $\frac{1}{3}$
 $\therefore \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$

7. 다음 중 알맞은 것으로 옳은 것은? [배점 2, 하중]

- ① 사건 A, B가 동시에 일어나지 않는 경우, 사건 A가 일어날 확률을 p , 사건 B가 일어날 확률을 q 라고 하면 (사건 A 또는 사건 B가 일어날 확률) $= p + q$
 ② 한 개의 주사위를 던질 때 짝수의 눈이 나올 확률 $= \frac{1}{2}$
 ③ 한 개의 주사위를 던질 때 4의 약수의 눈이 나올 확률 $= \frac{1}{3}$
 ④ 한 개의 주사위를 던져서 2 이하이거나 4 이상의 눈이 나올 확률 $= \frac{1}{6}$
 ⑤ 한 개의 주사위를 던져서 3의 배수의 눈이 나올 확률 $= \frac{1}{2}$

해설

- ① $p + q$
 ③ $\frac{1}{2}$
 ④ $\frac{1}{3}$
 ⑤ $\frac{1}{6}$

8. 1에서 20까지 적힌 카드가 20장이 있다. 임의로 한 장을 뽑을 때, 5의 배수 또는 6의 배수가 적힌 카드가 나올 확률은? [배점 2, 하중]

- ① $\frac{7}{20}$ ② $\frac{1}{5}$ ③ $\frac{3}{20}$ ④ $\frac{1}{4}$ ⑤ $\frac{9}{20}$

해설

5의 배수가 나올 확률은 $\frac{4}{20}$
 6의 배수가 나올 확률은 $\frac{3}{20}$
 $\therefore \frac{4}{20} + \frac{3}{20} = \frac{7}{20}$

9. 경진이와 영수가 가위바위보를 할 때, 경진이가 이길 확률은? [배점 3, 하상]

- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{1}{6}$ ④ $\frac{1}{9}$ ⑤ $\frac{3}{5}$

해설

(경진, 영수)이 (가위, 보), (바위, 가위), (보, 바위) 일 때, 경진이가 이긴다.
 \therefore (경진이가 이기는 확률) $= \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

10. A, B, C, D 네 사람 중에서 세 사람을 뽑아서 일렬로 세울 때, A가 맨 처음에 설 확률은? [배점 3, 하상]

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

해설

A가 맨 처음에 서고 뒤에 B, C, D 세 사람이 일렬로 서는 경우는 $3 \times 2 \times 1 = 6$ (가지)이고, 네 사람이 일렬로 서는 모든 경우의 수는 $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ (가지)이다.

따라서 구하는 확률은 $\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$ 이다.