

약점 보강 2

1. 경민이가 어떤 문제를 맞힐 확률은 $\frac{2}{5}$ 이다. 경민이가 두 문제를 풀어서 적어도 한 문제를 맞힐 확률을 구하여라. [배점 2, 하하]

▶ 답:

▶ 정답: $\frac{16}{25}$

해설

$$\begin{aligned} & \text{(적어도 한 문제를 맞힐 확률)} \\ &= 1 - \text{(두 문제 모두 틀릴 확률)} \\ &= 1 - \left(1 - \frac{2}{5}\right) \times \left(1 - \frac{2}{5}\right) \\ &= 1 - \frac{3}{5} \times \frac{3}{5} \\ &= 1 - \frac{9}{25} = \frac{16}{25} \end{aligned}$$

2. 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
- ㉢ 100 원 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

- ㉠ $\frac{15}{35}$
- ㉡ $\frac{1}{3}$
- ㉢ 0
- ㉣ $\frac{1}{6}$

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

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: $\frac{2}{15}$

해설

$$\frac{3}{10} \times \frac{4}{9} = \frac{2}{15}$$

4. 윷놀이를 하는데 윷을 한 번 던져 걸 또는 윷이 나올 확률을 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답: $\frac{5}{16}$

해설

$$\begin{aligned} & \text{걸이 나올 확률} : \frac{4}{16} = \frac{1}{4} \\ & \text{윷이 나올 확률} : \frac{1}{16} \\ & \therefore \frac{1}{4} + \frac{1}{16} = \frac{5}{16} \end{aligned}$$

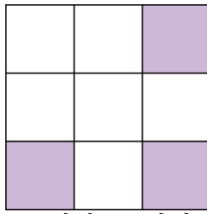
5. 보기가 5 개인 문제 2 개를 모두 맞힐 확률은? (보기 5 개에 대하여 보기 하나를 선택할 확률은 각각 같다.) [배점 3, 하상]

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

해설

5 개의 보기 중에서 하나를 고르는 문제이고, 두 문제를 모두 맞혀야 하기 때문에 구하는 확률은 $\frac{1}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{25}$

6. 다음 그림과 같은 9 개의 정사각형으로 이루어진 표적에 화살을 3 번 쏘아 3 번 모두 색칠한 부분에 맞힐 확률을 구하면?



[배점 3, 하상]

① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{8}$ ③ $\frac{1}{27}$ ④ $\frac{5}{6}$ ⑤ $\frac{2}{3}$

해설

전체 정사각형의 수는 9 개이고, 색이 칠해진 부분은 3 개이므로 한 번 화살을 쏘아 색칠한 부분에 맞출 확률은 $\frac{1}{3}$ 이다. 따라서 화살을 3 번 쏘아 3 번 모두 색칠한 부분에 맞힐 확률 $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{27}$