

1. 분홍색을 포함하여 12가지 색이 들어 있는 색연필에서 한 자루를 꺼냈을 때, 색연필이 분홍색이 아닐 확률은?

- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{5}{6}$ ④ $\frac{1}{12}$ ⑤ $\frac{11}{12}$

해설

$$(\text{분홍색이 아닐 확률}) = 1 - (\text{분홍색일 확률}) = 1 - \frac{1}{12} = \frac{11}{12}$$

2. 두 개의 주사위 A, B 를 동시에 던질 때, 나오는 눈의 곱이 홀수가 되는 경우의 수를 구하면?

- ① 7 가지 ② 8 가지 ③ 9 가지
④ 10 가지 ⑤ 12 가지

해설

두 수의 곱이 홀수가 나오는 경우는 (홀수)×(홀수)의 경우 밖에 없다. 주사위를 던졌을 때 홀수가 나오는 경우는 1, 3, 5 의 3 가지이다. 따라서 $3 \times 3 = 9$ (가지) 이다.

3. A, B, C 세 사람이 표적에 활을 쏘아 명중할 확률이 각각 $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$ 일 때, 세 사람이 순서대로 같은 표적을 쏠 때, B가 5 회 이내에 명중시켜 이길 확률을 구하면?

- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{72}$ ③ $\frac{5}{72}$ ④ $\frac{25}{72}$ ⑤ $\frac{73}{216}$

해설

B가 5 회 이내에 이길 수 있는 경우와 확률은 다음 표와 같다.

i) 2 회 때 이길 경우

A	B	C
1회:×	2회:○	

따라서 확률은 $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$

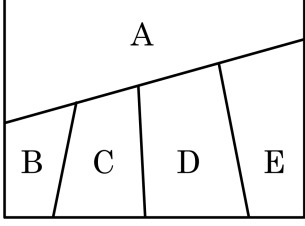
ii) 5 회 때 이길 경우

A	B	C
1회:×	2회:×	3회:×
4회:×	5회:○	

따라서 확률은 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{72}$

$\therefore \frac{1}{3} + \frac{1}{72} = \frac{25}{72}$

4. 다음 그림의 A, B, C, D, E에 5가지의 색을 서로 같은 색이 이웃하지 않도록 칠하는 확률은? (단, 같은 색을 여러번 사용해도 된다)



- ① $\frac{48}{625}$ ② $\frac{24}{125}$ ③ $\frac{48}{125}$ ④ $\frac{108}{625}$ ⑤ $\frac{28}{625}$

해설

A에 칠할 수 있는 색은 5가지이므로 확률은 $\frac{5}{5}$ 이고, B는 A를 제외한 4가지를 칠할 수 있으므로 확률은 $\frac{4}{5}$, C는 A, B를 제외한 3가지를 칠할 수 있으므로 $\frac{3}{5}$, D는 A, C를 제외한 3가지를 칠할 수 있으므로 $\frac{3}{5}$, E는 A, D를 제외한 3가지를 칠할 수 있으므로 $\frac{3}{5}$ 이다.

따라서 구하는 확률은 $\frac{5}{5} \times \frac{4}{5} \times \frac{3}{5} \times \frac{3}{5} \times \frac{3}{5} = \frac{108}{625}$ 이다.