

[유형 01] 확률

1028

서로 다른 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나온 두 눈의 수의 합이 9일 확률은?

- ① $\frac{1}{9}$ ② $\frac{5}{36}$ ③ $\frac{1}{6}$
④ $\frac{7}{36}$ ⑤ $\frac{2}{9}$

전체 경우의 수 $6 \times 6 = 36$
(3,6), (4,5), (5,4), (6,3) 4
답은 $\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$

[유형 02] 확률; 방정식과 부등식

1034

한 개의 주사위를 두 번 던져서 첫 번째에 나온 눈의 수를 x , 두 번째에 나온 눈의 수를 y 라 할 때, $2x + y = 7$ 일 확률은?

- ① $\frac{1}{36}$ ② $\frac{1}{12}$ ③ $\frac{5}{36}$
④ $\frac{7}{36}$ ⑤ $\frac{1}{4}$

전체 경우의 수 $6 \times 6 = 36$
(1,5), (2,3), (3,1) 3가지
답은 $\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$

[유형 03] 확률의 기본 성질

1037

흰 공 3개, 빨간 공 7개가 들어 있는 주머니에서 한 개의 공을 꺼낼 때, 다음 중 옳은 것은?

- 정답 ④
① 흰 공이 나올 확률은 $\frac{3}{10}$ 이다. $\frac{3}{10}$
② 빨간 공이 나올 확률은 $\frac{7}{10}$ 이다. $\frac{7}{10}$
③ 노란 공이 나올 확률은 0이다. 0
④ 흰 공 또는 빨간 공이 나올 확률은 1이다. 1
⑤ 흰 공이 나올 확률과 빨간 공이 나올 확률은 같다. X

[유형 04] 사건 A가 일어나지 않을 확률

1040

수현이를 포함한 6명의 후보 중에서 대표 2명을 뽑을 때, 수현이가 뽑히지 않을 확률은?

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

전체 경우의 수 $= \frac{6 \times 5}{2 \times 1} = 15$
수현이가 뽑힐 경우의 수 $= 5$
수현이가 뽑힐 확률 $= \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$
답은 $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

[유형 05] 적어도 하나는 A일 확률

1045

서로 다른 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 적어도 한 개는 홀수의 눈이 나올 확률은? 정답 ⑤

① $\frac{5}{12}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{7}{12}$

④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{3}{4}$
 둘다 짝수일 확률 = $\frac{3 \times 3}{36} = \frac{1}{4}$
 답은 $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

[유형 06] 사건 A 또는 사건 B가 일어날 확률

1049

서로 다른 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나온 눈의 수의 합이 3 또는 4일 확률은?

① $\frac{1}{12}$ ② $\frac{1}{9}$ ③ $\frac{5}{36}$

④ $\frac{1}{6}$ ⑤ $\frac{7}{36}$
 전체 경우의 수 $6 \times 6 = 36$
 합이 3인 경우 (1,2), (2,1) \Rightarrow 합이 3인 확률 = $\frac{2}{36} = \frac{1}{18}$
 합이 4인 경우 (1,3), (2,2), (3,1) \Rightarrow 합이 4인 확률 = $\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$
 답은 $\frac{1}{18} + \frac{1}{12} = \frac{5}{36}$

[유형 07] 두 사건 A와 B가 동시에 일어날 확률

1055

한 개의 주사위를 두 번 던질 때, 첫 번째에 나온 눈의 수가 6의 약수이고, 두 번째에 나온 눈의 수가 3의 배수일 확률은?
 1,2,3,6
 3,6

① $\frac{1}{18}$ ② $\frac{1}{9}$ ③ $\frac{1}{6}$

④ $\frac{2}{9}$ ⑤ $\frac{5}{18}$

$\frac{4}{6} \times \frac{2}{6} = \frac{2}{9}$

[유형 08] 두 사건 A, B 중 적어도 하나가 일어날 확률

1060

두 야구 선수 A, B가 안타를 칠 확률은 각각 $\frac{5}{9}$, $\frac{2}{5}$ 이다. A, B가 각각 한 번씩 타석에 설 때, 적어도 한 선수가 안타를 칠 확률은?

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

④ $\frac{11}{15}$ ⑤ $\frac{7}{9}$ 1 - (둘다 치지 못할 확률)
 $= 1 - \frac{4}{9} \times \frac{3}{5} = \frac{11}{15}$

[유형 09] 확률의 덧셈과 곱셈

1065

A 주머니에는 흰 구슬 2개와 검은 구슬 3개가 들어 있고, B 주머니에는 흰 구슬 4개와 검은 구슬 1개가 들어 있다. A, B 두 주머니에서 각각 구슬을 1개씩 꺼낼 때, 두 구슬의 색깔이 서로 다를 확률을 구하시오. A흰, B검 확률 + A검, B흰 확률

$= \frac{2}{5} \times \frac{1}{5} + \frac{3}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{14}{25}$

[유형 10] 연속하여 꺼내는 경우의 확률

; 꺼낸 것을 다시 넣는 경우

1070

주머니 속에 빨간 구슬 5개, 노란 구슬 4개가 들어 있다. 처음에 1개의 구슬을 꺼내 색을 확인하고 주머니에 다시 넣은 후 1개의 구슬을 또 꺼낼 때, 2개 모두 빨간 구슬이 나올 확률은?

① $\frac{16}{81}$ ② $\frac{20}{81}$ ③ $\frac{5}{18}$

④ $\frac{8}{27}$ ⑤ $\frac{25}{81}$ $\frac{5}{9} \times \frac{5}{9} = \frac{25}{81}$

[유형 11] 연속하여 꺼내는 경우의 확률

; 꺼낸 것을 다시 넣지 않는 경우

1074

1부터 10까지의 자연수가 각각 하나씩 적힌 10장의 카드 중에서 카드를 한 장씩 두 번 뽑을 때, 두 번 모두 소수가 적힌 카드가 나올 확률은?

(단, 뽑은 카드는 다시 넣지 않는다.)

① $\frac{1}{15}$

② $\frac{3}{25}$

③ $\frac{2}{15}$

④ $\frac{4}{25}$

⑤ $\frac{16}{45}$

소수: 2, 3, 5, 7

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



유형 보개기

V. 확률

11 확률

[유형 01] 확률

1065

서로 다른 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 눈의 수의 합이 8일 확률을 구하시오.

(2,6) (3,5) (4,4) (5,3) (6,2) 5가지

전체 경우의 수 $6 \times 6 = 36$

$$\text{답: } \frac{5}{36}$$

[유형 02] 확률; 여러 가지 경우의 수 이용

1069

5개의 문자 H, O, U, S, E를 일렬로 나열할 때, 모음끼리 이웃하게 나열할 확률을 구하시오.

전체 경우의 수 : $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$

모음 이웃하게 나열하는 경우의 수 : $3 \times 2 \times 1 \times (3 \times 2 \times 1) = 36$

$$\text{답 } \frac{36}{120} = \frac{3}{10}$$

[유형 03] 확률; 방정식과 부등식

1073

한 개의 주사위를 두 번 던져서 첫 번째에 나온 눈의 수를 a , 두 번째에 나온 눈의 수를 b 라 할 때, 방정식 $ax = b$ 의 해가 정수일 확률은?

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

(a, b)

$x=1$ (1,1), (2,2) ... (6,6)

$x=2$ (1,2), (2,4), (3,6)

$x=3$ (1,3), (2,6)

$x=4$ (1,4)

$x=5$ (1,5)

$x=6$ (1,6)

해가 정수인 경우의 수 14

$$\text{답 } \frac{14}{36} = \frac{7}{18}$$

[유형 04] 확률의 기본 성질

1076

다음 중 확률이 0인 것은?

- ① 두 명이 가위바위보를 할 때, 비길 확률 $\frac{3}{3 \times 3} = \frac{1}{3}$
 ② 한 개의 주사위를 던질 때, 6 이하의 눈이 나올 확률 1
 ③ 서로 다른 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나온 눈의 수의 차가 6일 확률 0
 ④ 서로 다른 두 개의 동전을 동시에 던질 때, 앞면이 두 개 이상 나올 확률 $\frac{1}{2 \times 2} = \frac{1}{4}$
 ⑤ A, B, C 세 명 중 대표 한 명을 뽑을 때, A가 뽑힐 확률 $\frac{1}{3}$

[유형 05] 어떤 사건이 일어나지 않을 확률

1079

준서를 포함한 8명의 후보 중에서 대표 2명을 뽑을 때, 준서가 뽑히지 않을 확률은?

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

1 - (준서가 뽑힐 확률)

전체 : $\frac{8 \times 7}{2 \times 1} = 28$

준서 뽑힐 경우의 수 : 7

$$= 1 - \frac{7}{28} = \frac{3}{4}$$

[유형 06] '적어도 ~' 일 확률

1085

남학생 3명, 여학생 5명 중에서 2명의 임원을 뽑을 때, 적어도 한 명은 여학생이 뽑힐 확률은?

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{9}{14}$ ③ $\frac{11}{14}$
 ④ $\frac{25}{28}$ ⑤ $\frac{27}{28}$

1 - (여학생이 한 명도 뽑히지 않을 확률)

전체 : $\frac{8 \times 7}{2 \times 1} = 28$

$$= 1 - \frac{3}{28} = \frac{25}{28}$$

남학생만 뽑힐 경우의 수 $\frac{3 \times 2}{2 \times 1} = 3$

[유형 07] 사건 A 또는 사건 B가 일어날 확률

1090

1부터 5까지의 자연수가 각각 하나씩 적힌 5장의 카드가 있다. 이 중에서 2장의 카드를 한 장씩 차례대로 뽑아 만든 두 자리 자연수가 4의 배수 또는 5의 배수일 확률을 구하시오.

전체 경우의 수: $5 \times 4 = 20$

4 또는 5의 배수: $(12, 24, 32, 52, 15, 25, 35, 45)$ 8

$$\text{답 } \frac{8}{20} = \frac{2}{5}$$

[유형 08] 두 사건 A와 B가 동시에 일어날 확률

1096

각 면에 1부터 8까지의 자연수가 각각 하나씩 적힌 정팔면체 모양의 주사위를 두 번 던질 때, 첫 번째에 나온 눈의 수가 3의 배수이고, 두 번째에 나온 눈의 수가 소수일 확률은?

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

[유형 09] 두 사건 A, B 중 적어도

하나가 일어날 확률

1102

어떤 오디션에서 두 참가자 A, B가 본선에 진출할 확률이 각각 $\frac{2}{9}$, $\frac{1}{7}$ 일 때, 적어도 1명이 본선에 진출할 확률은?

- ① $\frac{1}{7}$ ② $\frac{4}{21}$ ③ $\frac{5}{21}$
 ④ $\frac{2}{7}$ ⑤ $\frac{1}{3}$ $1 - (\text{둘다 탈락할 확률})$
 $= 1 - \frac{7}{9} \times \frac{6}{7} = \frac{1}{3}$

[유형 10] 확률의 덧셈과 곱셈

1107

A 주머니에는 검은 공 3개, 빨간 공 2개가 들어 있고, B 주머니에는 검은 공 2개, 빨간 공 3개가 들어 있다. 두 주머니에서 각각 1개의 공을 꺼낼 때, 두 개의 공의 색이 서로 다를 확률은?

- ① $\frac{12}{25}$ ② $\frac{13}{25}$ ③ $\frac{14}{25}$
 ④ $\frac{3}{5}$ ⑤ $\frac{16}{25}$
 $A \text{검 } B \text{빨} + A \text{빨 } B \text{검} = \frac{3}{5} \times \frac{2}{5} + \frac{2}{5} \times \frac{3}{5} = \frac{12}{25}$

[유형 11] 연속하여 꺼내는 경우의 확률

; 꺼낸 것을 다시 넣는 경우

1113

어떤 상자에 들어 있는 20장의 경품 응모권 중 당첨권은 7장이다. 이 상자에서 수정이가 응모권 1장을 뽑아 확인하고 다시 넣은 후 혜선이가 1장을 뽑을 때, 수정이만 당첨권을 뽑을 확률은?

- ① $\frac{69}{400}$ ② $\frac{1}{5}$ ③ $\frac{91}{400}$
 ④ $\frac{1}{4}$ ⑤ $\frac{111}{400}$ $\frac{7}{20} \times \frac{13}{20} = \frac{91}{400}$

[유형 12] 연속하여 꺼내는 경우의 확률

; 꺼낸 것을 다시 넣지 않는 경우

1117

상자 안에 들어 있는 50개의 제품 중 불량품이 15개 섞여 있다. 이 상자에서 두 개의 제품을 연속하여 꺼낼 때, 두 개 모두 불량품일 확률은?

(단, 꺼낸 제품은 다시 넣지 않는다.)

① $\frac{2}{35}$

② $\frac{3}{35}$

③ $\frac{1}{7}$

④ $\frac{1}{5}$

⑤ $\frac{8}{35}$

$\frac{15}{50} \times \frac{14}{49} = \frac{3}{35}$

[유형 13] 연속하여 꺼내는 경우의 확률

1121

3개의 당첨 제비를 포함하여 7개의 제비가 들어 있는 상자에서 채은이가 먼저 1개를 뽑고 재용이가 나중에 1개를 뽑을 때, 재용이가 당첨 제비를 뽑을 확률은?

(단, 뽑은 제비는 다시 넣지 않는다.)

① $\frac{2}{7}$

② $\frac{3}{7}$

③ $\frac{4}{7}$

④ $\frac{5}{7}$

⑤ $\frac{6}{7}$

$\frac{3}{7} \times \frac{2}{6} + \frac{4}{7} \times \frac{3}{6} = \frac{10}{42}$
 $= \frac{5}{21}$

[유형 14] 게임에서 이길 확률

1125

A, B 두 사람이 1회에는 A, 2회에는 B, 3회에는 A, 4회에는 B, ...의 순서로 주사위 1개를 한 번씩 던지는 놀이를 하고 있다. 3보다 작은 눈이 먼저 나오는 사람이 이기는 것으로 할 때, 4회 이내에 A가 이길 확률을 구하시오.

1회 A승 확률 $= \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

2회 A승 확률 $= \frac{4}{6} \times \frac{4}{6} \times \frac{2}{6} = \frac{4}{27}$

답: $\frac{1}{3} + \frac{4}{27} = \frac{13}{27}$

정답 찾기

11 확률(유형 뽀개기)

1065 $\frac{5}{36}$	1069 $\frac{3}{10}$	1073 ④	1076 ③
1079 ⑤	1085 ④	1090 $\frac{2}{5}$	1096 ①
1102 ⑤	1107 ②	1113 ③	1117 ②
1121 ②	1125 $\frac{13}{27}$		

11 확률(유형 traning)

1028 ①	1034 ②	1037 ④	1040 ⑤
1045 ⑤	1049 ③	1055 ④	1060 ④
1065 $\frac{14}{25}$	1070 ⑤	1074 ③	