

확인학습2223

1. ☐ 안에 알맞은 말은?

어떤 사건이 일어날 가능성을 수로 나타낸 것을 이라고 한다.

[배점 2, 하중]

- ① 사건 ② 경우의 수 ③ 확률
④ 여사건 ⑤ 통계

해설

확률: 어떤 사건이 일어날 가능성을 수로 나타내는 것

2. 1에서 7까지의 숫자가 적힌 카드 7장 중에서 한 장을 뽑을 때, 그 카드의 숫자가 소수일 확률을 구하여라.

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: $\frac{4}{7}$

해설

1에서 7까지의 숫자 중에서 소수는 2, 3, 5, 7의 4가지
 $\therefore (\text{확률}) = \frac{4}{7}$

3. A, B, C, D 네 명 중에서 회장과 부회장을 뽑으려고 한다. A가 회장, B가 부회장에 뽑힐 확률을 구하면?

[배점 3, 하상]

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

해설

모든 경우의 수는 $4 \times 3 = 12$ (가지)

A가 회장, B가 부회장에 뽑히는 경우의 수는 1
 $\therefore \frac{1}{12}$

4. 한 개의 동전을 계속해서 4번 던졌을 때, 2회만 앞면이 나올 확률은?

[배점 3, 하상]

- ① $\frac{3}{16}$ ② $\frac{5}{16}$ ③ $\frac{3}{8}$ ④ $\frac{5}{8}$ ⑤ $\frac{3}{5}$

해설

모든 경우의 수 $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$ (가지)

2회만 앞면 나오는 경우: (앞앞뒤뒤), (앞뒤앞뒤), (앞뒤뒤앞), (뒤앞앞뒤), (뒤앞뒤앞), (뒤뒤앞앞) $\Rightarrow 6$ (가지)

$\therefore \frac{6}{16} = \frac{3}{8}$

5. A, B, C, D, E 5명의 후보 중에서 대표 2명을 뽑을 때, B가 뽑히지 않을 확률은? [배점 3, 하상]

① $\frac{1}{10}$ ② $\frac{3}{10}$ ③ $\frac{2}{5}$ ④ $\frac{3}{5}$ ⑤ $\frac{7}{10}$

해설

전체에서 대표 2명을 뽑을 경우의 수 : $\frac{5 \times 4}{2} = 10$ (가지)

B를 제외한 나머지 4명 중에서 대표 2명을 뽑을 경우의 수 : $\frac{4 \times 3}{2} = 6$ (가지)

$$\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

6. 집합 $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ 의 부분집합 중에서 그 부분집합이 원소 a, b, c 를 포함할 확률은?

[배점 3, 하상]

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$ ⑤ $\frac{1}{32}$

해설

모든 경우의 수는 $2^6 = 64$ (가지)

원소 a, b, c 를 포함하는 경우의 수는 $2^3 = 8$ (가지)

$$\therefore (\text{확률}) = \frac{8}{64} = \frac{1}{8}$$

7. 남자 A, B, C와 여자 D, E, F, G, H의 8명이 있다. 이 중에서 2명의 대표를 선출할 때, 2명 모두 남자가 될 확률을 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{28}$

해설

대표 2명을 뽑을 경우의 수는

$$\frac{8 \times 7}{2} = 28 \text{ (가지)}$$

남자 2명이 대표가 된 경우의 수는

$$\frac{3 \times 2}{2} = 3 \text{ (가지)}$$

$$\therefore (\text{확률}) = \frac{3}{28}$$

8. 0, 1, 2, 3의 숫자가 각각 적힌 네 장의 카드로 두 자리의 자연수를 만들었을 때, 그 자연수가 20 미만일 확률은?

[배점 3, 중하]

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

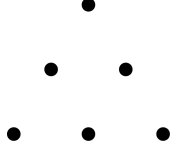
해설

전체 : $3 \times 3 = 9$ (가지)

20 미만 : 10, 12, 13으로 3가지

$$\therefore \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

9. 다음 그림과 같이 이웃하고 있는 점 사이의 거리가 모두 같은 6 개의 점이 있다. 이들 점을 이어 삼각형을 만들 때, 정삼각형이 될 확률을 구하면?



[배점 3, 중하]

- ① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{1}{5}$ ③ $\frac{4}{17}$ ④ $\frac{5}{17}$ ⑤ 1

해설

전체 : 17 가지, 정삼각형 : $4 + 1 = 5$ 가지
 $\therefore \frac{5}{17}$

10. 숫자 0, 1, 2, 3, 4 를 각각 써 놓은 5 장의 카드 중에서 두 장을 뽑아서 두 자리의 정수를 만들 때, 짝수가 될 확률은?

[배점 3, 중하]

- ① $\frac{2}{5}$ ② $\frac{3}{5}$ ③ $\frac{11}{16}$ ④ $\frac{3}{8}$ ⑤ $\frac{5}{8}$

해설

전체 경우의 수 : $4 \times 4 = 16$
 $\square 0 : 4$, $\square 2 : 3$, $\square 4 : 3$ 총 10 가지.
 $\therefore \frac{10}{16} = \frac{5}{8}$

11. 복권 10 만개 안에 다음 표와 같은 수의 당첨 복권이 들어 있다. 복권 한 장을 살 때, 10 만원짜리 복권에 당첨될 확률을 구하여라.

당첨 복권의 수(장)	당첨 금액
1	5000만 원
5	1000만 원
10	100만 원
100	10만 원
1000	1만 원

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{1000}$

해설

모든 복권의 수는 10 만 개이다. 이 중 10 만원짜리 당첨복권은 100 개이다.

$$\therefore \frac{100}{100000} = \frac{1}{1000}$$

12. 다음 표는 동전 1 개를 400 번 던졌을 때, 앞면이 나온 횟수를 기록한 것이다. 기록지가 손상되어 앞면이 나온 횟수가 안보일 때, 앞면이 나올 확률을 구하여라.
(단, 상대도수 = $\frac{\text{그 계급의 도수}}{\text{전체 도수}}$ 이다.)

동전을 던진 횟수	400
앞면이 나온 횟수	
상대도수	0.5

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{1}{2}$

해설

상대도수 = $\frac{\text{그 계급의 도수}}{\text{전체 도수}}$ 이다. 따라서 앞면이 나온 횟수는 200 번이다.

사건 A 가 일어날 확률 $p = \frac{(\text{사건 A가 일어나는 경우의 수})}{(\text{모든 경우의 수})}$ 이므로 앞면이 나올 확률은 $\frac{200}{400} = \frac{1}{2}$ 이다.

13. 1에서 7까지의 숫자가 각각 적힌 7장의 카드에서 2장을 뽑아 두 자리 정수를 만들려고 한다. 그 때 짝수일 확률은?
[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{3}{7}$

해설

□2 : 6가지, □4 : 6가지, □6 : 6가지
 $\therefore \frac{6+6+6}{6 \times 7} = \frac{18}{42} = \frac{3}{7}$

14. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나오는 눈의 합이 5의 배수일 확률을 구하면? [배점 4, 중중]

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

해설

모든 경우의 수 : $6 \times 6 = 36$

합이 5, 10 일 경우의 수 : (1, 4), (2, 3), (3, 2), (4, 1), (4, 6), (5, 5), (6, 4) 7 가지

$\therefore \frac{7}{36}$

15. 0, 1, 2, 3, 4, 5의 숫자가 각각 적힌 6장의 카드 중에서 두 장의 카드를 뽑아 두 자리의 정수를 만들 때, 32미만의 수가 나올 확률을 구하여라. [배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{12}{25}$

해설

32 미만의 수가 나올 경우의 수 $\Rightarrow$ (31, 30, 25, 24, 23, 21, 20, 15, 14, 13, 12, 10)
 $\Rightarrow$ 12가지, 전체 경우의 수 $\Rightarrow 5 \times 5 = 25$ (가지)
 이므로 확률은 $\frac{12}{25}$ 이다.