

1. 5 명의 후보 중에서 회장 1 명, 부회장 1 명을 선출하려고 할 때, 가능한 경우는 모두 몇 가지인가?

- ① 9 가지 ② 10 가지 ③ 20 가지
④ 21 가지 ⑤ 25 가지

해설

두 자리 정수를 만드는 경우와 같으므로 $5 \times 4 = 20$ (가지)

2. A, B, C, D, E 다섯 사람 중에서 2명의 학급대표를 뽑을 때, A가 반드시 뽑힐 경우의 수를 구하여라.

▶ 답 : 4 가지

▷ 정답 : 4 4 가지

해설

A가 뽑혔을 때, 남은 4사람 중 1명만 더 뽑으면 되므로 4가지

3. ☐ 안에 알맞은 말은?

어떤 사건이 일어날 가능성을 수로 나타낸 것을 ☐ 이라고 한다.

- ① 사건
- ② 경우의 수
- ③ 확률
- ④ 여사건
- ⑤ 통계

해설

확률: 어떤 사건이 일어날 가능성을 수로 나타내는 것

4. A,B 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나온 눈의 합이 3 이 될 확률을 구하면?

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) $\rightarrow$ 2 가지

$$\therefore \frac{2}{36} = \frac{1}{18}$$

5. 형광등을 만드는 회사에서 500 개의 형광등을 만들었을 때, 13 개의 불량품이 발생한다고 한다. 이들 제품 중에서 한 개를 뽑을 때, 합격품이 나올 확률을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{487}{500}$

해설

$$(\text{합격품이 나올 확률}) = 1 - \frac{13}{500} = \frac{487}{500}$$

6. 어떤 야구팀에 투수가 2명, 포수가 3명이 있다. 감독이 선발 투수와 포수를 각각 한 명씩 선발하는 방법의 수는?
- ① 2가지

② 5가지

③ 6가지

④ 8가지

⑤ 9가지

해설

$2 \times 3 = 6$ (가지)

7. 갑, 을, 병, 정 4명의 후보 중에서 회장 1명, 부회장 1명을 뽑는 경우의 수는?

① 4가지

② 6가지

③ 9가지

④ 12가지

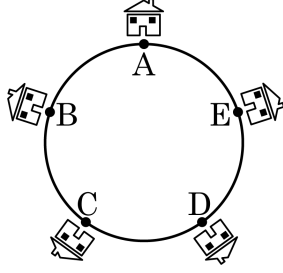
⑤ 24가지

해설

n 명 중 직책이 다른 두 명을 뽑는 경우의 수는 $n \times (n-1)$ (가지)
이므로

$4 \times 3 = 12$ (가지)

8. 다음 그림과 같이 다섯 집이 원형으로 위치하고 있다. 각 집을 직선으로 잇는 길을 만든다고 할 때, 만들 수 있는 길의 개수는?



- ① 5개 ② 9개 ③ 10개 ④ 12개 ⑤ 16개

해설

A, B, C, D, E의 5개의 점 중에서 2개를 뽑아 나열하는 경우의 수는 $5 \times 4 = 20$ (가지)이다. 이 때, $\overline{AB}$ 는 $\overline{BA}$ 이므로 구하는 경우의 수는 $\frac{5 \times 4}{2 \times 1} = 10$ (개)이다.

9. 정십이면체의 면에 1 에서 12 까지의 자연수가 각각 적힌 주사위가 있다. 이 주사위를 한 번 던질 때, 두 자리의 자연수가 나올 확률과 3 의 배수의 눈이 나올 확률을 차례대로 구하면?

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

해설

전체 경우의 수 12 가지
두 자리의 자연수가 나오는 경우의 수는 10, 11, 12 로 3 가지이다.
따라서 확률은 $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$
3 의 배수가 나오는 경우의 수는 3, 6, 9, 12 로 4 가지이다.
따라서 확률은 $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$

10. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나오는 눈의 합이 5의 배수일 확률을 구하면?

① $\frac{1}{6}$

② $\frac{3}{4}$

③ $\frac{2}{9}$

④ $\frac{5}{36}$

⑤ $\frac{7}{36}$

해설

모든 경우의 수 : $6 \times 6 = 36$ (가지)

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

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

11. 윤호가 워드프로세서 1급 시험에 합격할 확률은 $\frac{3}{8}$ 이라고 한다. 이 시험에 윤호가 합격하지 못할 확률은?

- ① $\frac{3}{8}$ ② $\frac{5}{8}$ ③ $\frac{7}{8}$ ④ $\frac{1}{4}$ ⑤ $\frac{2}{3}$

해설

(시험에 합격하지 못할 확률) = $1 - (\text{시험에 합격할 확률}) = 1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$

12. A, B, C, D, E, F 의 후보 중에서 대표 5 명을 선출하는 방법의 수는?

㉠ 6 가지

㉡ 9 가지

㉢ 12 가지

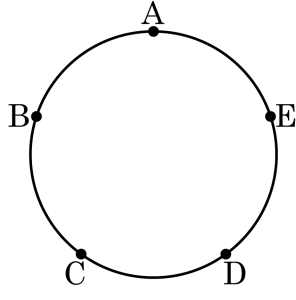
㉣ 24 가지

㉤ 30 가지

해설

5 명의 대표는 구분이 없으므로 구하는 경우의 수는 $\frac{6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2}{5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1} = 6$ (가지) 이다.

13. 다음 그림과 같이 원 위에 5개의 점이 있다. 이 중에서 세 점을 이어 생기는 삼각형의 개수를 구하여라.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10개

해설

5개의 점 중에서 3개의 점을 차례로 뽑는 경우의 수는 $5 \times 4 \times 3 = 60$ (가지)이다. 그런데 세 점 A, B, C를 이어 생기는 $\triangle ABC, \triangle ACB, \triangle BAC, \triangle BCA, \triangle CAB, \triangle CBA$ 는 모두 같은 삼각형이다. 삼각형의 세 점의 순서가 바뀌어도 같은 도형으로 간주하여 구하는 삼각형의 개수는 $\frac{5 \times 4 \times 3}{3 \times 2 \times 1} = 10$ (개)이다.

14. 세 개의 동전을 동시에 던질 때, 앞면이 1개, 뒷면이 2개 나올 확률을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{8}$

해설

앞 면 이 1 개, 뒷 면 이 2 개 나 올 경 우 는 (H, T, T), (T, H, T), (T, T, H) 로 3 가지

이때, 각각의 확률은 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$ 이므로

구하는 확률은 $\frac{3}{8}$

15. 주머니 속에 모양과 크기가 같은 흰 공이 6 개, 검은 공이 4 개 들어 있다. 임의로 한 개를 꺼낼 때, 그것이 흰 공일 확률을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{5}$

해설

주머니 속의 공 한 개를 꺼낼 수 있는 모든 경우는 10 가지
흰 공이 나올 수 있는 경우는 6 가지

$$\therefore (\text{흰 공일 확률}) = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$