

1. 한 중학교의 2학년은 1반부터 6반까지 총 6학급이다. 임의의 순서로 급식실에서 반별로 점심을 먹는다고 할 때, 1반과 6반이 이웃하여 급식실에 들어갈 확률을 고르면?

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{1}{3}$

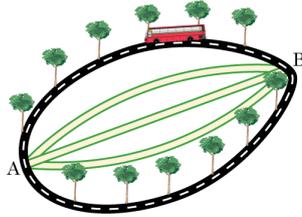
③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{1}{6}$

⑤  $\frac{1}{8}$

2. 상자 안에 1 에서 9 까지의 숫자가 각각 적힌 카드가 있다. 상자에서 카드를 한 장씩 두 번 꺼낼 때, 숫자의 곱이 짝수일 확률을 구하여라.

3. 다음 그림과 같은 섬의 두 마을 A, B 사이에는 버스길이 2 개, 등산로가 3 개 있다. 버스 또는 걸어서 갈 수 있는 방법의 수를 구하여라.



4. 민정, 현정, 예든, 민경, 지은이가 에버랜드로 소풍을 갔다. 다섯 명이 차례로 슈퍼 붐슬레이를 탈 때, 민정이 뒤에 민경이가 타고 현정이가 맨 뒤에 탈 확률을 구하면?

①  $\frac{1}{10}$       ②  $\frac{1}{20}$       ③  $\frac{1}{5}$       ④  $\frac{3}{10}$       ⑤  $\frac{2}{5}$

5. 8개의 물건 중 4개의 물건에만 행운권이 들어 있다. 이 중에서 임의로 물건 3개를 고를 때, 그 중에서 적어도 한 개의 행운권이 들어 있게 될 확률은? (단, 고른 물건은 다시 제자리로 돌려놓는다.)

- ①  $\frac{1}{3}$       ②  $\frac{2}{3}$       ③  $\frac{1}{4}$       ④  $\frac{7}{8}$       ⑤  $\frac{15}{16}$

6. 향아리 속에 1에서 50까지의 숫자가 각각 적힌 구슬 50개가 들어있다. 향아리 속에서 구슬 한 개를 꺼낼 때 2의 배수 또는 3의 배수 또는 4의 배수인 구슬이 나올 경우의 수는 얼마인가?

7. 세 학생이 가위바위보를 할 때 나올 수 있는 모든 경우의 수를  $a$ , A, B, C의 세 개의 주사위를 동시에 던질 때, 어느 한 주사위만 5의 눈이 나오는 경우의 수를  $b$  라고 할 때,  $b - a$  를 구하면?

① 27

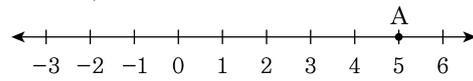
② 30

③ 45

④ 48

⑤ 54

8. 한 개의 동전을 던져서 앞면이 나오면 수직선을 따라 양의 방향으로 2만큼, 뒷면이 나오면 음의 방향으로 1만큼 이동한다. 동전을 4번 던져서 이동하였을 때 A 지점에 위치할 확률은? (단, 동전을 던지기 전의 위치는 0이다.)



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

9. 다음 중 확률이 1이 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 한 개의 주사위를 던질 때, 6 이하의 눈이 나올 확률
- ② 동전을 한 개 던질 때, 앞면이 나올 확률
- ③ 한 개의 주사위를 던질 때, 7의 눈이 나올 확률
- ④ 1에서 4까지의 숫자가 적힌 4장의 카드에서 2장을 뽑아 두 자리 정수를 만들 때, 43이하가 될 확률
- ⑤ 검은 공 5개가 들어있는 주머니에서 한 개의 공을 꺼낼 때, 검은 공이 나올 확률

10. 10 원 동전 4 개, 50 원 동전 3 개, 100 원 동전 1 개가 있다. 이 동전을 최소한 1 개 이상 사용하여 만들 수 있는 금액의 수를 구하여라.

11. 철호와 명진이가 가위바위보를 할 때, 명진이가 지지 않을 경우의 수와 확률을 각각 구하여라.

12. 한 개의 주사위를 다섯 번 던졌을 때, 4의 눈이 3번 이상 연속하여 나올 확률을 구하여라.

13.  $1_{(2)}$  부터  $100000000_{(2)}$  까지의 이진수 중에서 하나를 선택할 때, 숫자 0 을 적어도 2 개는 포함하는 이진수를 고를 확률을 구하여라.

14. 갑, 을 두 사람이 100 개의 구슬이 들어있는 상자에서 다음과 같은 규칙에 따라 구슬 꺼내기 놀이를 하려고 한다.

[규칙1] 한 번에 1 개 이상 5 개 이하의 구슬을 꺼낼 수 있다.

[규칙2] 갑부터 시작하여 두 사람이 번갈아 가며 꺼내고, 꺼낸 구슬은 다시 집어 넣지 않는다.

[규칙3] 빈 상자가 될 때까지 구슬을 꺼내며 마지막 구슬을 꺼내는 사람이 이긴다.

이 때, 갑이 놀이에서 이기기 위해서는 처음에  $a$  개의 구슬을 꺼내고, 그 다음부터는 을이 꺼낸 구슬의 개수와 합이  $b$  개가 되도록 구슬을 꺼내면 된다고 한다.  $a + b$  의 값을 구하여라.

15. 0, 1, 2, 3, 4 의 숫자가 적힌 5 장의 카드에서 임의로 2 장을 뽑아 두 자리의 정수를 만들 때, 35 미만일 확률은?

①  $\frac{1}{8}$

②  $\frac{3}{4}$

③  $\frac{1}{2}$

④  $\frac{1}{4}$

⑤  $\frac{5}{8}$