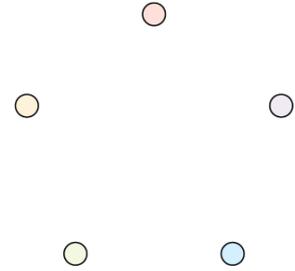


1. 다음 그림과 같이 정오각형의 꼭짓점을 이루는 5개의 점들이 있다. 이들 중에서 어느 3개의 점을 이어 만든 삼각형은 모두 몇 개인가?

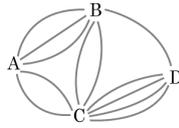


- ① 6개      ② 8개      ③ 10개
- ④ 12개    ⑤ 15개

2. A, B, C, D, E 다섯 명이 한 줄로 설 때, C 가 B 바로 앞에 서는 경우의 수를 구하여라.

3. 두 개의 주사위를 던질 때, 두 눈의 합이 적어도 9 이하일 확률을 구하여라.

4. A, B, C, D 네 개의 마을 사이에 다음 그림과 같은 도로망이 있다. 한 마을에서 다른 마을로 이동을 할 때, 이동 방법이 가장 많은 경우의 수와 가장 적은 경우의 수의 합은?



- ① 2가지    ② 3가지    ③ 4가지    ④ 5가지    ⑤ 6가지

5. 1에서 6까지의 숫자가 각각 적힌 6장의 카드가 주머니 속에 들어 있다. 이 중에서 2장을 꺼내어 두 자리의 정수를 만들 때, 그 수가 36 이상일 확률은?

①  $\frac{4}{9}$

②  $\frac{2}{3}$

③  $\frac{4}{5}$

④  $\frac{5}{12}$

⑤  $\frac{8}{15}$

6. 1에서 7까지의 숫자가 각각 적힌 7장의 카드에서 2장을 뽑아 두 자리 정수를 만들려고 한다. 그 때 짝수일 확률은?

7. A 시에서 B 시로 가는 길이 4가지, B 시에서 C 시로 가는 길은 3가지가 있다. A 시에서 B 시를 거쳐서 C로 갔다가 돌아올 때, 갔던 길은 돌아오지 않고, 다시 B 시를 거쳐 A 시로 돌아오는 방법은 몇 가지인가?

① 18가지

② 24가지

③ 36가지

④ 72가지

⑤ 80가지

8. 1, 2, 3, 4 의 숫자가 각각 적힌 네 장의 카드가 들어 있는 주머니에서 3 장의 카드를 뽑아 세 자리 정수를 만들 때, 작은 것부터 크기순으로 17 번째 나오는 수는?

- ① 321      ② 324      ③ 341      ④ 342      ⑤ 412

9. 철수가 다니는 중학교의 주소는 '서울특별시 강동구 둔촌동 180 - 2'이며 학년은 1, 2, 3 학년이 있고, 각 학년은 10 개 반이며 한 반의 번호는 40 번을 넘지 않는다고 한다. 학교 주소의 숫자로 만든 □, □, □, □ 네 장의 카드를 마음대로 뽑아 네 자리 수를 만들 때, 올바른 학번이 될 수 있는 확률을 구하면? (참고 : 2 학년 10 반 40 번 학생의 학번은 '2040' 이다.)

①  $\frac{1}{3}$

②  $\frac{3}{8}$

③  $\frac{5}{12}$

④  $\frac{11}{24}$

⑤  $\frac{1}{2}$

10. 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

11. 남학생 4 명, 여학생 3 명 중에서 2 명의 대표를 뽑을 때, 적어도 남학생이 한 명 이상 뽑힐 확률은?

①  $\frac{1}{7}$

②  $\frac{5}{7}$

③  $\frac{6}{7}$

④  $\frac{2}{21}$

⑤  $\frac{5}{21}$

12. 6명의 친구가 서로 2명씩 짝을 지어 3개로 나누어 게임을 한다면 나누는 방법은 모두 몇 가지가 있는가?

13. 한 개의 주사위를 두 번 던져서 처음 나온 수를  $x$ , 나중에 나온 눈의 수를  $y$  라고 할 때,  $\frac{2y}{x} < 1$  이 되는 경우의 수는 몇 가지인가?

14. 한 모서리의 길이가 1 인 정육면체 216 개를 가로 6 개, 세로 6 개, 높이 6 개씩 들어가도록 쌓아서 큰 정육면체를 만들었다. 이 정육면체의 겉면에 색칠을 하고 다시 작은 정육면체로 분해한 다음 한 개를 집었을 때, 그것이 적어도 한 면이 색칠되어 있는 작은 정육면체일 확률을 구하여라.

15.  $x$  에서  $y$  로의 함수 중, 임의의  $a, b$  에 대하여  $a > b$  일 때,  $f(a) > f(b)$  인 함수를 증가함수라고 하고,  $a > b$  일 때,  $f(a) < f(b)$  인 함수를 감소함수라고 한다. 집합  $X = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$  를 정의역으로 하고, 집합  $Y = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18\}$  을 공역으로 하는 함수  $f(x)$  중  $f(2) = 10$  을 만족하는 증가함수의 개수를 구하여라.