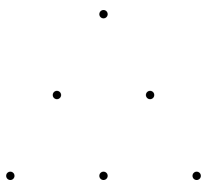


1. 다음 그림과 같이 이웃하고 있는 점 사이의 거리가 모두 같은 6 개의 점이 있다. 이들 점을 이어 삼각형을 만들 때, 정삼각형이 될 확률을 구하면?



① $\frac{1}{4}$
④ $\frac{5}{17}$

② $\frac{1}{5}$
⑤ 1

③ $\frac{4}{17}$

해설

전체 : 17 가지, 정삼각형 : $4 + 1 = 5$ (가지)

$$\therefore \frac{5}{17}$$

2. A, B, C, D, E 5명이 일렬로 설 때, A와 B가 서로 이웃하지 않을 확률은?

① $\frac{1}{5}$

② $\frac{2}{5}$

③ $\frac{3}{5}$

④ $\frac{4}{5}$

⑤ 12

해설

모든 경우의 수 : $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ (가지)

A, B가 서로 이웃할 경우의 수 : $(4 \times 3 \times 2 \times 1) \times (2 \times 1) = 48$ (가지)

따라서 A와 B가 서로 이웃하지 않을 확률은

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

3. 1, 2, 3, 4 의 숫자가 각각 적힌 네 장의 카드가 들어있는 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

해설

백의 자리에 1 이 올 때의 경우의 수 $3 \times 2 = 6$ (가지)

백의 자리에 2 가 올 때의 경우의 수 $3 \times 2 = 6$ (가지)

백의 자리에 3 이 올 때의 경우의 수 $3 \times 2 = 6$ (가지)

따라서 작은 것부터 크기순으로 17 번째 나오는 수는 백의 자리가 3 인 수 중 두 번째로 큰 수가 되므로 341 이다.

$\therefore 341$

4. 영국이는 수학 시험에서 객관식 2 문제를 풀지 못하여 임의로 답을 체크하여 답안지를 제출하였다. 적어도 한 문제를 맞힐 확률은? (단, 객관식의 보기는 5 개이다.)

① $\frac{1}{25}$

② $\frac{4}{25}$

③ $\frac{9}{25}$

④ $\frac{11}{25}$

⑤ $\frac{16}{25}$

해설

$$1 - \frac{4}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{9}{25}$$