

1. spring에 있는 6개의 문자를 일렬로 나열하는 방법의 수는?

- ① 120 ② 240 ③ 360 ④ 480 ⑤ 720

해설

$${}_6P_6 = 6! = 720$$

2. 여섯 개의 문자 a, b, c, d, e, f 를 일렬로 배열했을 때 a, b 가 이웃하지 않도록 나열하는 경우의 수는?

① 160 ② 180 ③ 200 ④ 400 ⑤ 480

해설

a, b, c, d, e, f 의 직순열의 경우의 수는 720가지
 a 와 b 가 이웃하도록 나열하는 방법
 a, b 를 하나로 보면 전체가 5 개가 되고
 a, b 의 자리바꿈하는 경우까지 생각하면
 $5! \times 2! = 240$ (가지)
따라서 a, b 가 이웃하지 않는 경우의 수는
 $720 - 240 = 480$ (가지)

3. A, B, C, D, E 의 5개의 문자 중에서 3개를 뽑아 일렬로 나열할 때, A 로 시작하는 경우의 수는?

① 12 ② 14 ③ 18 ④ 24 ⑤ 36

해설

B, C, D, E 중 2개를 뽑아 나열하는 경우와 같다.

$${}_4P_2 = 12$$

4. various 의 7 개의 문자를 일렬로 나열할 때, 양 끝에 모두 자음이 오는 경우의 수는?

- ① 120 ② 360 ③ 600 ④ 720 ⑤ 1080

해설

자음 3 개중 2 개를 뽑아 일렬로 나열하는 수 : ${}_3P_2$

나머지 5 개 문자를 배열하는 수 : $5!$

$${}_3P_2 \times 5! = 720$$

5. *april*의 5개의 문자를 일렬로 나열할 때, *p*, *r*, *l*은 이 순서로 나열하는 방법의 수는?

- ① 20 ② 24 ③ 30 ④ 60 ⑤ 120

해설

5 개의 문자를 나열한 후 *p*, *r*, *l*을 나열하는 방법의 수로 나눈다.

$$\therefore \frac{5!}{3!} = 20$$