

1. 4 장의 카드의 앞면과 뒷면에 각각 0 과 1, 2 와 3, 4 와 5, 6 과 7 이라는 숫자가 적혀 있다. 이 4 장의 카드를 한 줄로 늘어놓아 4 자리 정수를 만들 때의 경우의 수를 구하면?

- ① 48 가지 ② 120 가지 ③ 240 가지
④ 336 가지 ⑤ 720 가지

해설

0 과 1 이 적힌 카드에서 1 이 나온 경우 : $4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 2^3 = 192$ (가지)

0 과 1 이 적힌 카드에서 0 이 나온 경우 : $3 \times 3 \times 2 \times 1 \times 2^3 = 144$ (가지)

(2^3 은 2 와 3, 4 와 5, 6 과 7 카드가 뒤집어 지는 경우)

따라서 4 자리 정수가 만들어지는 경우의 수는 $192 + 144 = 336$ (가지) 이다.