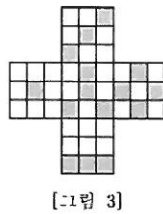
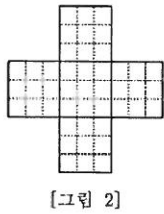
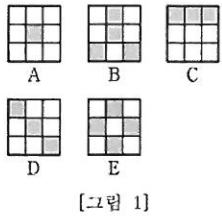


* 2019 학년도 사관학교 수학 가형 18번 (나형 20번)



$A, E \rightarrow 90^\circ$ 각위로 돌리면 같은 모양새
 $B, C \rightarrow 90^\circ$ 각위로 돌려도 다른 모양새
 $D \rightarrow 180^\circ$ 각위로 돌릴때만 같은 모양새

\therefore 중앙에 A or E가 올 때, B or C가 올 때, D가 올 때 원순열 계산이 달라진다 \rightarrow 케이스 분류.

(i) (1) 중앙에 A 또는 E가 올 때 $\rightarrow {}_2C_1$

(2) 주변에 나머지 스티커 4개 배열 $\rightarrow \frac{4!}{4} = 3!$

(3) 중앙에 자리잡은 스티커, 90° 각위로 돌려도 전체 모양새는 변화 없음, $\rightarrow 1$

(4) 배열된 스티커들 각자의 회전형태 고려 (A가 중앙이라면)

$E(1), B(4), C(4), D(2) \rightarrow 1 \times 4 \times 4 \times 2$

\rightarrow (i) 케이스인 경우, $2 \times 3! \times 1 \times 1 \times 2 \times 4 \times 4$

(ii) (1) 중앙에 B 또는 C가 올 때 $\rightarrow {}_2C_1$

(2) $3!$ (3) 4 (4) $C(4), A(1), E(1), D(2) \Rightarrow 1 \times 1 \times 2 \times 4$

\rightarrow (ii) 케이스인 경우, $2 \times 3! \times 4 \times 1 \times 1 \times 2 \times 4 \rightarrow$ (가) $= 24 = a$

(iii) (1) 중앙에 D가 올 때 $\rightarrow {}_1C_1$

(2) $3!$ (3) 2 (4) $A(1), E(1), B(4), C(4) \Rightarrow 1 \times 1 \times 4 \times 4$

\rightarrow (iii) 케이스인 경우, $1 \times 3! \times 2 \times 1 \times 1 \times 4 \times 4$
 (나) $= 12 = b$
 (다) $= 16 = c$

$\therefore a + b + c = 24 + 12 + 16 = 52 //$