

\* 2021 학년도 대수능 수학 가형 29번.

$\otimes \rightarrow 6$ 개, }  $\rightarrow A, B, C, D$  네 명.  
 $\circ \rightarrow 6$ 개 }  $\uparrow$  (받긴 없다).

(가) 각 학생은 1개 이상의 것.

(나) A가 받은  $\otimes$  개수는 4이상.

(다)  $\otimes > \circ \rightarrow A$  포함 2명.

(i) A가 4개의  $\otimes$ , B가  $\otimes$  2개, (B, C, D 중 1명  $\circ C_1$ )

$\rightarrow A(\otimes 4개), \overline{B}(\otimes 2개, \circ 1개), C(\circ 1개), D(\circ 1개) \rightarrow B$ 가 받은 것 고정.

$\Rightarrow {}_3C_1 \times {}_3H_3 = {}_3C_1 \times {}_5C_3 = 30$ . (받는 공 0 3개, A에게 2등 나누어 줘도 조건 위배 X)

(ii) A( $\otimes$  4개),  $\overline{B}(\otimes 2개, \circ 0개)$ , C( $\circ$  0개), D( $\circ$  1개)

$\rightarrow$  받는 공 0 4개,  $\therefore {}_3C_1 \times ({}_3H_4 - 1) = 3 \times 14 = 42$ .  $\rightarrow$  (A에게 2등 나누어 주는 경우 제외)

(iii) A( $\otimes$  4개),  $\overline{B}(\otimes 1개)$ , C( $\otimes$  1개,  $\circ$  1개), D( $\circ$  1개)

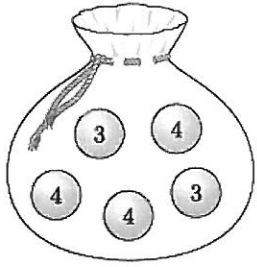
$\rightarrow$  받는 공 0 4개,  $\therefore {}_3C_1 \times {}_2C_1 \times ({}_3H_4 - 1) = 3 \times 2 \times 14 = 84$ .  $\rightarrow$  (C와 D 중 한 명 선택)

(iv) A( $\otimes$  5개),  $\overline{B}(\otimes 1개)$ , C( $\circ$  1개), D( $\circ$  1개)

$\rightarrow$  받는 공 0 4개,  $\therefore {}_3C_1 \times {}_3H_4 = {}_3C_1 \times {}_6C_4 = 3 \times 15 = 45$ .

$\therefore (i) + (ii) + (iii) + (iv) = 30 + 42 + 84 + 45 = 201 //$

\* 2021학년도 대수능 수학 가형 19번, 나형 29번.



주머니에서 1개의 공을 꺼내

3이면 주사기 3번, 4면 주사기 네 번.  $\rightarrow$  주사기 눈의 합.

$\rightarrow$  10 이상을 확률.

(1) 3이 나와서 10점을 얻는 경우.

$$(3이 나올 확률 = \frac{2}{5}) / (주사기 눈을 세 번 합해서 10이 되는 경우의 확률 = \frac{27}{216})$$

$$(1, 3, 6) \textcircled{6} \quad (2, 2, 6) \textcircled{3} \quad (3, 3, 4) \textcircled{3}$$

$$(1, 4, 5) \textcircled{6} \quad (2, 3, 5) \textcircled{6}$$

$$6+6+3+6+3+3=27$$

$$\therefore (1) \rightarrow \frac{2}{5} \times \frac{27}{216}$$

$$(2, 4, 4) \textcircled{3}$$

(2) 4가 나와서 10점을 얻는 경우.

$$(4가 나올 확률 = \frac{3}{5}) / (주사기 눈을 네 번 합해서 10이 되는 경우의 확률 = \frac{80}{64})$$

$$(1, 1, 2, 6) \textcircled{12} \quad (2, 2, 2, 4) \textcircled{4}$$

$$(1, 1, 3, 5) \textcircled{12} \quad (2, 2, 3, 3) \textcircled{6}$$

$$(1, 1, 4, 4) \textcircled{6}$$

$$(1, 2, 2, 5) \textcircled{12}$$

$$12+12+6+12+24+4+4+6$$

$$= 60+10+10=80$$

$$\therefore (2) \rightarrow \frac{3}{5} \times \frac{80}{64}$$

$$(1, 2, 3, 4) \textcircled{24}$$

$$(1, 3, 3, 3) \textcircled{4}$$

$$\therefore \text{따라서 구하는 확률은 } \frac{2}{5} \times \frac{27}{216} + \frac{3}{5} \times \frac{2 \times 40}{64} = \frac{54+40}{5 \times 216} = \frac{94}{5 \times 216} = \frac{47}{5 \times 108} = \frac{47}{540} //$$