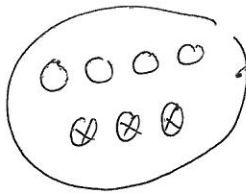


\* 2018년 7월 시행 교육청 고3 수학 가형 18번 (나형 18번)



→ 1개씩 꺼내서 번호 부여 (비복원). 즉 7번 시험 타면 종료.

0이 부여된 번호 중 두번째로 작은 수를 확률변수  $X$ ,  $E(X) = ?$

→  $X=2$ 부터 가능,  $X=5$ 까지 가능. ∴  $X$ 의 정의역은 2, 3, 4, 5.

(1)  $X=2$  / 1st 0, 2nd 0 →  $\frac{4}{7} \times \frac{3}{6} = \frac{2}{7}$ .

(2)  $X=3$  / 0 X 0 or X 0 0 →  $(\frac{4}{7} \times \frac{3}{6} + \frac{3}{7} \times \frac{4}{6}) \times \frac{3}{5} = \frac{4 \times 3}{6 \times 7} \times 2 \times \frac{3}{5} = \frac{12}{35}$

(3)  $X=4$  / 0 X X 0 or X 0 X 0 or X X 0 0

→  $(\frac{4}{7} \times \frac{3}{6} \times \frac{2}{5} \times \frac{3}{4} \times 3) = \frac{9}{35}$

(4)  $X=5$  / 0 X X X 0 or X 0 X X 0 or X X 0 X 0 or X X X 0 0

→  $(\frac{4}{7} \times \frac{3}{6} \times \frac{2}{5} \times \frac{1}{4} \times \frac{3}{3} \times 4) = \frac{4}{35}$

$X=k$	2	3	4	5	$\Sigma$
$P(X=k)$	$\frac{10}{35}$	$\frac{12}{35}$	$\frac{9}{35}$	$\frac{4}{35}$	1

∴  $E(X) = \frac{20 + 36 + 36 + 20}{35} = \frac{2 \times 56}{35} = \frac{16}{5} //$

∴ (가)는 0 4개, X 3개를 일렬로 배열 →  $\frac{7!}{4!3!} = 4 C_3 = 35$

(나) = 9 (다) =  $\frac{16}{5}$

→ 해설지 (교육청) 처럼 경우의 수로도 해보고, 위의 해설처럼 곱셈정리 형태로도 해보고,

내용상 비복원이므로 몇 개를 동시에 꺼낸 내용과 같으므로 그런 방식으로 해볼 것.