

2과목	확률의개념과응용	(36~60)
출제위원 : 방송대 이궁희		
출제범위 : 교재 1~8장 (R 프로그램 실습 제외)		

36. 어떤 야구선수가 그 해 100번 타석에 들어와서 30개의 안타를 쳤다. 이 선수가 타석에 들어왔을 때 안타를 칠 상대도수적 확률은? (2점)

- ① 0
- ② 0.3
- ③ 0.5
- ④ 0.7

37. 어떤 사건이 반드시 일어난다면 그 확률값은 얼마인가? (2점)

① 0

② 0.25

③ 0.5

④ 1

※ (38~39) 8개의 제품중 3개가 불량품이다. 이중에 2개의 제품을 구입했을 때 다음 물음에 답하시오.

38. 8개의 제품중 2개를 구입하는 경우의 수는? (2점)

① 14

② 28

③ 56

④ 64

39. 구입한 제품중 모두 불량품인 경우의 확률은? (3점)

①  $\frac{1}{28}$

②  $\frac{1}{14}$

③  $\frac{3}{28}$

④  $\frac{1}{7}$

40.  $P(A_1) = P(A_2) = 0.5$ 일 때  $P(A_1 \cup A_2) = 0.4$ 일 때  $P(A_1 \cap A_2)$  확률은? (4점)

① 0.1

② 0.25

③ 0.5

④ 0.6

※ (41~42) 어느 회사에 다니는 직원 200명을 대상으로 체중과 혈압을 측정한 결과가 다음 표와 같을 때 물음에 답하시오.

	비만	정상체중	계
고혈압	25	5	30
정상혈압	75	95	170
계	100	100	200

41. 회사의 다니는 직원중 한명을 임의로 선택했을 때 이 직원이 비만일 확률은? (3점)

①  $\frac{1}{4}$

②  $\frac{1}{2}$

③  $\frac{3}{4}$

④  $\frac{3}{20}$

42. 회사의 다니는 직원중 어떤 한 명이 비만일 때 이 직원이 고혈압 일 확률은? (4점)

①  $\frac{1}{4}$

②  $\frac{1}{2}$

③  $\frac{3}{4}$

④  $\frac{23}{40}$

※ (43~44) 전체 인구의 10%가 어느 질병을 앓고 있다 하자. 이 질병을 검진하기 위해 사용되고 있는 어느 진단 시약을 조사한 결과, 질병에 걸린 사람중 90%는 양성 반응을 보이고, 질병에 걸리지 않은 사람 중 90%는 음성 반응을 보인다. 다음 물음에 답하시오.

43. 질병에 걸리지 않은 사람중 양성 반응을 보일 확률은? (3점)

① 0.05

② 0.1

③ 0.25

④ 0.9

44. 양성 반응을 보일 확률은? (2점)

① 0.18

② 0.5

③ 0.82

④ 0.9

※ (45~47) 주사위를 36번 던질 때, 눈금값 1이 나타날 총수를 X라 할 때 다음 물음에 답하시오.

45. 확률변수 X는 어떤 분포가 가장 적당한가? (4점)

① 이항분포

② 지수분포

③ 이산형 균등분포

④ 포아송분포

46. 확률변수 X의 기댓값은? (2점)

① 3

② 5

③ 6

④ 36

47. 확률변수 X의 분산값은? (3점)

① 3

② 5

③ 6

④ 36

※ (48~50) 이산형 확률변수 (X, Y) 의 결합분포는 다음과 같다.

		Y		합
		0	1	
X	0	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$
	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{5}{8}$
합		$\frac{5}{8}$	$\frac{3}{8}$	1

48.  $X = 1$ 일 때  $Y = 1$ 일 조건부 확률은? (2점)

①  $\frac{1}{5}$

②  $\frac{1}{4}$

③  $\frac{1}{3}$

④  $\frac{1}{2}$

49. X의 기댓값은? (2점)

① 0

②  $\frac{1}{8}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{5}{8}$

