

1과목 : 조사방법론 I

1. 2차 자료에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 조사자가 현재 수행중인 연구의 목적을 달성하기 위해 적절한 조사설계를 통하여 직접 수집한 자료이다.
 - ② 현재 연구 중인 조사목적에 따른 정확도, 신뢰도, 타당도를 평가할 수 있다.
 - ③ 1차 자료에 비해 비용과 시간을 절약할 수 있다.
 - ④ 1차 자료에 비해 조사목적에 적합한 정보를 의사결정이 필요한 시기에 적절히 이용하기 쉽다.
2. 면접조사에서 질문의 일반적인 원칙과 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 조사대상자가 가능한 비공식적인 분위기에서 편안한 자세로 대답할 수 있어야 한다.
 - ② 질문지에 있는 말 그대로 질문해야 한다.
 - ③ 조사대상자가 대답을 잘 하지 못할 경우 필요한 대답을 유도하거나 시사할 수 있다.
 - ④ 문항은 하나도 빠짐없이 물어야 한다.
3. 응답자들이 일반적으로 응답을 꺼리는 위협적인 질문을 처리하는 방법과 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 질문배열의 순서를 조정한다.
 - ② 질문을 솔직하게 표현한다.
 - ③ 솔직한 응답의 필요성을 강조한다.
 - ④ 비밀과 익명성의 보장을 강조한다.
4. 우편조사를 실시하는 이유와 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 지리적으로 멀리 떨어져 있을 경우 조사비용을 줄일 수 있다.
 - ② 쉽게 접근할 수 없는 대상을 조사할 수 있다.
 - ③ 응답자에게 익명성에 대한 확신을 줄 수 있다.
 - ④ 조사를 신속하게 완료할 수 있다.
5. 참여관찰의 단점과 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 객관성을 잃기 쉽다.
 - ② 수집한 자료의 표준화가 어렵다.
 - ③ 자연스러운 상태를 관찰하기 어렵다.
 - ④ 집단상황에 익숙해지면 관찰대상을 놓칠 수 있다.
6. 질문지 작성 원칙과 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 질문은 짧을 수록 좋고 부연설명이나 단어의 중복 사용은 피해야 한다.
 - ② 질문은 그 자체로서 의미가 명확히 전달될 수 있도록 구성하고 모호한 질문은 피해야 한다.
 - ③ 연구자의 가치관이나 의견이 반영된 문장을 사용한다.
 - ④ 복합적인 질문을 피하고, 두 개 이상의 질문을 하나로 묶지 말아야 한다.
7. 질적연구에 관한 설명과 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 질적연구에서는 어떤 현상에 대해 깊은 이해를 하고 주관적인 의미를 찾고자 한다.
 - ② 질적연구는 개별 사례 과정과 결과의 의미, 사회적 맥락을 규명하고자 한다.
 - ③ 질적연구는 양적연구에 비해 대상자를 정확히 이해할 수 있는 더 나은 연구방법이다.

- ④ 연구주제에 따라서는 질적연구와 양적연구를 동시에 진행할 수 있다.
8. 경험적 연구방법에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 실험은 연구자가 독립변수와 종속변수 모두를 통제하는 연구방법이다.
 - ② 심리상태를 파악하는데는 관찰에 의한 연구방법이 효과적이다.
 - ③ 내용분석은 어린이나 언어가 통하지 않는 조사대상자에 대한 연구방법으로 자주 사용된다.
 - ④ 대규모 모집단을 연구하는데는 질문지를 이용한 조사연구가 효과적이다.
9. 횡단연구와 종단연구에 관한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 횡단연구는 한 시점에서 이루어진 관찰을 통해 얻은 자료를 바탕으로 하는 연구이다.
 - ② 종단연구는 일정 기간에 여러 번의 관찰을 통해 얻은 자료를 이용하는 연구이다.
 - ③ 종단연구에서 관찰은 일반 모집단으로부터 추출한 표본에 대해서는 이루어질 수 없다.
 - ④ 종단연구에는 코호트연구, 패널연구, 추세연구 등이 있다.
10. 다음 참여관찰 유형 중 가장 객관성을 유지하기 어려운 것은?

① 완전한 참여자	② 관찰자로서의 참여자
③ 참여자로서의 관찰자	④ 완전한 관찰자
11. 설문지작성의 일반적인 과정으로 가장 적합한 것은?
 - ① 필요한 정보의 결정→개별 항목의 내용결정→질문 형태의 결정→질문순서의 결정→설문지의 완성
 - ② 필요한 정보의 결정→질문형태의 결정→개별 항목의 내용결정→질문순서의 결정→설문지의 완성
 - ③ 개별항목의 내용결정→필요한 정보의 결정→질문형태의 결정→질문순서의 결정→설문지의 완성
 - ④ 개별항목의 내용결정→질문형태의 결정→질문순서의 결정→필요한 정보의 결정→문지의 완성
12. 두 변수들 사이에 인과관계가 존재하기 위해 필요한 조건과 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 원인은 시간적으로 결과를 선행한다.
 - ② 두 변수는 경험적으로 서로 상호 관련되어 있다.
 - ③ 두 변수의 값은 각각 다른 변수의 값에 의하여 결정된다.
 - ④ 두 변수의 상관관계는 제 3의 변수에 의해 만들어진 것이 아니다.
13. 좋은 가설의 평가 기준에 대한 설명과 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 경험적으로 검증할 수 있어야 한다.
 - ② 표현이 간단명료하고, 논리적으로 간결하여야 한다.
 - ③ 계량화할 수 있어야 한다.
 - ④ 동의반복적(tautological)이어야 한다.
14. 온라인조사에 대한 설명과 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 방문자조사나 특정 웹사이트를 우연히 찾은 사람을 대상으로 한 조사의 경우 표본의 대표성을 확보하기 용이하다.

- ② 전통적인 현장조사에 비해 짧은 기간에 적은 비용으로 조사를 실시할 수 있다.
- ③ 표본의 대표성을 확보하기 어렵고, 특정 연령층이나 성별에 따른 편중된 응답이 도출될 위험성이 있다.
- ④ 한 사람이 여러 차례 응답할 가능성을 차단해야 한다.

15. 집단조사법에 관한 설명과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 조사가 간편하여 시간과 비용을 절약할 수 있다.
- ② 조사조건을 표본화하여 응답조건이 동등해진다.
- ③ 응답자의 통제가 용이하여 타인의 영향을 배제할 수 있다.
- ④ 응답자들을 동시에 직접 대화할 기회가 있어 질문에 대한 오해를 줄일 수 있다.

16. 연구문제가 학문적으로 뜻 있는 것이라고 할 때, 학문적 기준과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 독창성을 가져야 한다.
- ② 이론적인 의의를 지녀야 한다.
- ③ 경험적 검증가능성이 있어야 한다.
- ④ 실천적 유관적합성(有關適合性)을 지녀야 한다.

17. 면접조사에 관한 설명과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 면접 시 조사자는 질문 뿐 아니라 관찰도 할 수 있다.
- ② 같은 조건하에서 우편설문에 비하여 높은 응답률을 얻을 수 있다.
- ③ 여러 명의 면접원을 고용하여 조사할 때는 이들을 조정하고 통제하는 것이 요구된다.
- ④ 가구소득, 가정폭력, 성적 경향 등 민감한 사안의 조사 시 잘 활용된다.

18. 연구설계의 외적 타당성 저해요인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 검사에 대한 반작용 효과
- ② 자료수집의 상황 자체가 일으키는 반작용 효과
- ③ 플라시보효과
- ④ 성숙효과

19. 다음에서 설명하고 있는 것은?

추상적 구성개념이나 잠재변수의 값을 측정하기 위하여, 측정할 내용이나 측정방법을 구체적으로 정확하게 표현하고 의미를 부여하는 것으로, 추상적 개념을 관찰 가능한 형태로 표현해 놓은 것이다.

- ① 조작적 정의(operational definition)
- ② 구성적 정의(constitutive definition)
- ③ 기술적 정의(descriptive definition)
- ④ 가설 설정(hypothesis building)

20. 과학적 지식에 가장 가까운 것은?

- ① 절대적 진리 ② 개연성이 높은 지식
- ③ 전통에 의한 지식 ④ 전문가가 설명한 지식

21. 개인의 특성에서 집단이나 사회의 성격을 규명하거나 추론하고자 할 때 발생할 수 있는 오류는?

- ① 원자 오류(atomistic fallacy)
- ② 개인주의적 오류(individualistic fallacy)
- ③ 생태학적 오류(ecological fallacy)
- ④ 종단적 오류(logitudinal fallacy)

22. 다음 ()안에 들어갈 변수를 순서대로 나열한 것은?

()은/는 독립변수의 결과인 동시에 종속변수의 원인이 되는 변수로 두 변수의 관계를 중간에서 설명해 주는 것이고, ()은/는 독립변수가 종속변수에 미치는 영향을 강화하거나 약화해주는 변수를 의미한다.

- ① 조절변수-억제변수 ② 매개변수-구성변수
- ③ 매개변수-조절변수 ④ 조절변수-매개변수

23. 어떤 질문을 하고 나면 다음 질문이 필요한지의 여부를 판별할 수 있도록 일련의 관련 질문들을 배열하는 질문 방식은?

- ① 유도질문 ② 탐사질문
- ③ 여과질문 ④ 열린질문

24. 전화조사의 장점과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 비용을 줄일 수 있다.
- ② 높은 응답률을 보장할 수 있다.
- ③ 응답자 추출, 질문, 응답 등이 자동 처리될 수 있다.
- ④ 복잡한 문제들에 대한 의견을 파악하기 용이하다.

25. 일반적인 연구수행 절차로 가장 적절한 것은?

- ① 문제설정→문헌고찰→가설설정→연구설계→자료수집→분석 및 논의
- ② 문제설정→가설설정→문헌고찰→연구설계→자료수집→분석 및 논의
- ③ 문제설정→문헌고찰→자료수집→가설설정→연구설계→분석 및 논의
- ④ 문제설정→가설설정→자료수집→문헌고찰→연구설계→분석 및 논의

26. 다음에서 설명하고 있는 조사방법은?

대학 졸업생을 대상으로 체계적 표집을 통해 응답집단을 구성한 후 매년 이들을 대상으로 졸업 후의 진로와 경제활동 및 노동시장 이동 상황을 조사하였다.

- ① 집단면접조사 ② 파일럿 조사
- ③ 델파이 조사 ④ 패널조사

27. 사전검사와 사후검사 간의 시간간격이 길 때 나타나기 쉬운 내적타당성 저해 요인은?

- ① 검사요인 ② 조사대상의 차별적 선정
- ③ 성숙요인 ④ 통계적 회귀

28. 기술적 조사(descriptive research)와 설명적 조사(explanatory research)에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 기술적 조사는 물가조사와 국제조사 등 어떤 현상에 대

- 것은?
- ① 신뢰도가 높은 측정은 항상 타당도가 높다.
 - ② 타당도가 높은 측정은 항상 신뢰도가 높다.
 - ③ 신뢰도가 낮은 측정은 항상 타당도가 낮다.
 - ④ 타당도가 낮다고 해서 반드시 신뢰도가 낮은 것은 아니다.
42. 구성체 타당도(construct validity)와 관련된 개념이 아닌 것은?
- ① 다중속성-다중측정 방법 ② 요인분석
 - ③ 이론적 구성개념 ④ 예측적 타당도
43. 측정의 체계적 오류와 관련이 있는 것은?
- ① 통계적 회귀 ② 생태학적 오류
 - ③ 환원주의적 오류 ④ 사회적 바람직성 편향
44. 변수에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 변수는 연구대상의 경험적 속성을 나타내는 개념이다.
 - ② 인과적 조사연구에서 독립변수란 종속변수의 원인으로 추정되는 변수이다.
 - ③ 외재적 변수는 독립변수와 종속변수와의 관계에 개입하면서 그 관계에 영향을 미칠 수 있는 제3의 변수이다.
 - ④ 잠재변수와 측정변수는 변수를 측정하는 척도의 유형에 따른 것이다.
45. 모든 요소의 총체로서 조사자가 표본을 통해 발견한 사실들을 토대로 하여 일반화하고자 하는 궁극적인 대상을 지칭하는 것은?
- ① 표본추출단위(sampling unit)
 - ② 표본추출분포(sampling distribution)
 - ③ 표본추출 프레임(sampling frame)
 - ④ 모집단(population)
46. 우연표집(accidental sampling)에 관한 설명으로 옳은 것은?
- ① 모집단의 일련의 하위집단들을 층화시킨 다음 각 하위 집단에서 적절하게 표집하는 방법
 - ② 모집단의 전체구성요소들을 파악한 후 개별요소들을 난수표로 만들어 표본을 추출하는 방법
 - ③ 표집대상이 되는 소수의 응답자를 찾아 면접을 하고 이들이 소개한 다른 사람들도 면접하는 방법
 - ④ 손쉽게 이용 가능한 대상만을 선택하여 표집하는 방법
47. 비확률표본추출방법에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 표집오류를 확인하기 어렵다.
 - ② 확률표본추출방법에 비해 시간과 비용이 많이 소요된다.
 - ③ 조사결과를 일반화하기 어렵다.
 - ④ 표본의 대표성을 확보하기 어렵다.
48. 조작적 정의(operational definition)에 관한 설명과 가장 거리가 먼 것은?
- ① 측정의 타당성(validity)과 관련이 있다.
 - ② 적절한 조작적 정의는 정확한 측정의 전제 조건이다.
 - ③ 조작적 정의는 무작위로 기계적으로 이루어지기 때문에 논란의 여지가 없다.

- ④ 측정을 위해 추상적인 개념을 보다 구체화하는 과정이라고 할 수 있다.
49. 신뢰도를 측정하는 방법이 아닌 것은?
- ① 재검사법 ② 복수양식법
 - ③ 반분법 ④ 내용검사법
50. 일반적으로 표본추출방법들 간의 표집효과를 계산할 때 준거가 되는 표본추출방법은?
- ① 군집표집 ② 계통표집
 - ③ 층화표집 ④ 단순무작위표집
51. 단순무작위표본추출법에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 모집단의 평균에 가까운 요소가 평균에 멀리 떨어진 요소보다 표본으로 추출될 확률이 더 크다.
 - ② 비확률표집방법이다.
 - ③ 난수표 또는 할당표를 이용할 수 있다.
 - ④ 표본이 모집단의 전체에서 추출된다.
52. 표본의 크기를 결정할 때에 고려하여야 할 사항과 가장 거리가 먼 것은?
- ① 모집단의 규모 ② 표본추출방법
 - ③ 통계분석의 기법 ④ 연구자의 수
53. 모집단이 서로 상이한 특성으로 이루어져 있을 경우에 모집단을 유사한 특성으로 묶은 여러 부분집단에서 단순무작위추출법에 의하여 표본을 추출하는 방법은?
- ① 할당표본추출법 ② 편의표본추출법
 - ③ 층화표본추출법 ④ 군집표본추출법
54. 직장인들을 대상으로 설문조사를 실시할 때, 다음 각 문항에 사용되는 측정 수준 (A) ~ (E)를 순서대로 옳게 나열한 것은? (단, 직무만족과 이직의도 문항은 리커트 척도로 제시함)

직 위 - (A)
근무부서 - (B)
근무연수 - (C)
직무만족 - (D)
이직의도 - (E)

- ① 명목-명목-비율-비율-서열
 - ② 서열-명목-비율-서열-서열
 - ③ 명목-서열-등간-비율-비율
 - ④ 서열-등간-등간-등간-비율
55. 지수(index)에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 복합측정치로 여러 문항으로 구성된다.
 - ② 추상적 개념을 단일수치로 표현할 수 있다.
 - ③ 지표(indicator)보다 변수의 속성을 파악하기 쉽다.
 - ④ 측정대상의 개별속성에 부여한 개별지표 점수의 합으로 표시할 수 있다.
56. 신뢰도를 높이기 위한 방법으로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 측정도구의 모호성을 제거한다.
 - ② 측정항목수를 줄인다.

- ③ 조사대상자가 잘 모르는 내용은 측정하지 않는다.
- ④ 측정의 일관성을 유지한다.

57. 아래의 질문에서 사용된 척도는?

당신의 출신지역은 다음 중 어디에 해당됩니까?
 가. 서울/경기 나. 충청
 다. 호남 라. 영남
 마. 기타

- ① 명목척도 ② 서열척도
- ③ 등간척도 ④ 비율척도

58. 다음 사례에서 성적은 어떤 변수에 해당되는가?

대학교 3학년 학생인 A, B, C군은 학기말 시험에서 모두 A+를 받았다. 3명의 학생은 수업 시간에 맨 앞자리에 앉는 공통점이 있다. 따라서 학생들의 성적은 수업시간 중 좌석 위치와 중요한 관련성을 가지고 있다고 생각하게 되었다. 이것이 사실인가 확인하기 위해 더 많은 학생들을 관찰하기로 하였다.

- ① 독립변수 ② 통제변수
- ③ 매개변수 ④ 종속변수

59. 다음 중 측정수준과 예가 잘못 짝지어진 것은?

- ① 명목측정 : 성별, 인종
- ② 서열측정 : 후보자 선호, 사회계층
- ③ 등간측정 : 온도, IQ지수
- ④ 비율측정 : 소득, 직업

60. 대학생의 라이프스타일을 조사하기 위해 전국에서 몇 개의 대학을 선정하고 이들로부터 다시 몇 개의 학과와 학년을 선정하여 해당되는 학생들을 모두 조사하는 표본추출방법은?

- ① 군집표본추출방법 ② 층화표본추출방법
- ③ 체계적추출방법 ④ 단순무작위표본추출방법

3과목 : 사회통계

61. 5명의 남자와 7명의 여자로 구성된 그룹으로부터 2명의 남자와 3명의 여자로 구성되는 위원회를 조직하고자 한다. 위원회를 구성하는 방법은 몇 가지 인가?

- ① 300 ② 350
- ③ 400 ④ 450

62. 단순회귀모형에 대한 추정회귀직선이 $\hat{y} = a + bx$ 일 때, b의 값은?

	평균	표준편차	상관계수
x	40	4	0.75
y	30	3	

- ① 0.07 ② 0.56
- ③ 1.00 ④ 1.53

63. 다음 중 분산분석표에 나타나지 않는 것은?

- ① 제곱합 ② 자유도
- ③ F-값 ④ 표준편차

64. 어떤 모수에 대한 추정량이 표본의 크기가 커짐에 따라 확률적으로 모수에 수렴하는 성질은?

- ① 불편성 ② 일치성
- ③ 충분성 ④ 효율성

65. 공정한 동전 두 개를 던지는 시행을 1,200회 하여 두 개 모두 뒷면이 나온 횟수를 X라고 할 때, $P(285 \leq X \leq 315)$ 의 값을 구하면? (단, $Z \sim N(0, 1)$ 일 때, $P(Z < 1) = 0.84$)

- ① 0.35 ② 0.68
- ③ 0.95 ④ 0.99

66. 다음 내용에 대한 가설형태로 옳은 것은?

기존의 진통제는 진통효과가 지속되는 시간이 평균 30분이고 표준편차는 5분이라고 한다. 새로운 진통제를 개발하였는데, 개발팀은 이 진통제의 진통효과가 30분 이상이라고 주장한다.

- ① $H_0 : \mu < 30$ vs $H_1 : \mu = 30$
- ② $H_0 : \mu = 30$ vs $H_1 : \mu > 30$
- ③ $H_0 : \mu > 30$ vs $H_1 : \mu = 30$
- ④ $H_0 : \mu = 30$ vs $H_1 : \mu \neq 30$

67. 어떤 제품의 제조과정에서 5%의 불량률이 발생했다. 이 제품들 중 100개를 임의로 추출하였을 때 여기에 포함된 불량품의 수를 확률변수 X라 하면, X의 평균과 분산은?

- ① 평균=5, 분산=4.75 ② 평균=5, 분산=2.18
- ③ 평균=6, 분산=5 ④ 평균=6, 분산=0.25

68. 일원분산분석에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 제곱합들의 비를 이용하여 분석하므로 F분포를 이용하여 검정한다.
- ② 오차제곱합을 이용하므로 X^2 분포를 이용하여 검정할 수도 있다.
- ③ 세 개 이상 집단 간의 모평균을 비교하고자 할 때 사용한다.
- ④ 총제곱합은 처리제곱합과 오차제곱합으로 분해된다.

모형	비표준화 계수		표준화 계수	t	p-값
	B	표준 오차	Beta		
상수	39.69	32.74		1.21	0.265
평수 (X ₁)	3.37	0.94	0.85	3.59	0.009
가족수 (X ₂)	0.53	0.25	0.42	1.72	0.090

- ① 추정된 회귀식은 $\hat{Y} = 39.69 + 3.37X_1 + 0.53X_2$ 이다.
- ② 유의수준 5%에서 종속변수 난방비에 유의한 영향을 주는 독립변수는 평수이다.
- ③ 가족수가 주어질 때, 난방비는 아파트가 1평 커질 때 평균 3.37(천원) 증가한다.
- ④ 아파트 평수가 30평이고 가족이 5명인 가구의 난방비는 122.44(천원)으로 예측된다.
81. 연속확률변수 X의 확률밀도함수를 f(x)라 할 때, 다음 설명 중 틀린 것은?
- ① $f(x) \geq 0$ ② $P(a \leq X \leq b) = \int_a^b f(x) dx, a < b$
- ③ $\sum_i f(x_i) = 1$ ④ $a \leq b$ 이면, $P(X \leq a) \leq P(X \leq b)$
82. 버스전용차로를 유지해야 하는 것에 대해 찬성하는 사람의 비율을 조사하기 위하여 서울에 거주하는 성인 1,000명을 임의로 추출하여 조사한 결과 700명이 찬성한다고 응답하였다. 서울에 거주하는 성인 중 버스전용차로제에 찬성하는 사람의 비율의 추정치는?
- ① 0.4 ② 0.5
- ③ 0.6 ④ 0.7
83. 검정력(power)에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 귀무가설이 참임에도 불구하고 이를 기각시킬 확률이다.
- ② 참인 귀무가설을 채택할 확률이다.
- ③ 대립가설이 참일 때 귀무가설을 기각시킬 확률이다.
- ④ 거짓인 귀무가설을 채택할 확률이다.
84. 다음 중 대푯값이 아닌 것은?
- ① 최빈값 ② 기하평균
- ③ 조화평균 ④ 분산
85. 어느 고등학교 1학년 학생의 신장은 평균이 168cm이고, 표준편차가 6cm인 정규분포를 따른다고 한다. 이 고등학교 1학년 학생 100명을 임의 추출할 때, 표본평균이 167cm 이상 169cm 이하일 확률은? (단, $P(Z \leq 1.67) = 0.9525$)
- ① 0.9050 ② 0.0475
- ③ 0.8050 ④ 0.7050

86. 다음 중회귀모형에서 오차분산 σ^2 의 추정량은? (단, e_i 는 잔차를 나타낸다.)

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + e_i, i = 1, 2, \dots, n$$

- ① $\frac{1}{n-1} \sum e_i^2$
- ② $\frac{1}{n-2} \sum (Y_i - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 X_{1i} - \hat{\beta}_2 X_{2i})^2$
- ③ $\frac{1}{n-3} \sum e_i^2$
- ④ $\frac{1}{n-4} \sum (Y_i - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 X_{1i} - \hat{\beta}_2 X_{2i})^2$
87. 강판을 생산하는 공정에서 25개의 제품을 임의로 추출하여 두께는 측정한 결과 표준편차가 5(mm)이었다. 모분산에 대한 95% 신뢰구간을 구하기 위해 필요한 값이 아닌 것은? (단, 강판의 두께는 정규분포를 따른다.)
- ① $X^2(24, 0.025)$ ② $X^2(24, 0.975)$
- ③ $X^2(24, 0.95)$ ④ 표본분산 25
88. 공정한 주사위 1개를 굴려 윗면에 나타난 수를 X라 할 때, X의 기댓값은?
- ① 3 ② 3.5
- ③ 6 ④ 2.5
89. 남, 여 두 집단의 연간 상여금의 평균과 표준편차는 각각 (200만원, 30만원), (130만원, 20만원)이다. 두 집단의 산포를 변동(변이)계수를 통해 비교한 것으로 옳은 것은?
- ① 남자의 상여금 산포가 더 크다.
- ② 여자의 상여금 산포가 더 크다.
- ③ 남녀의 상여금 산포가 같다.
- ④ 비교할 수 없다.
90. 어떤 공장에서 두 대의 기계 A, B를 사용하여 부품을 생산하고 있다. 기계 A는 전체 생산량의 30%를 생산하며 기계 B는 전체 생산량의 70%를 생산한다. 기계 A의 불량률은 3%이고 기계 B의 불량률은 5%이다. 임의로 선택한 1개의 부품이 불량품일 때, 이 부품이 기계 A에서 생산되었을 확률은?
- ① 10% ② 20%
- ③ 30% ④ 40%
91. 모집단 {1, 2, 3, 4}로부터 무작위로 2개의 수를 복원으로 추출할 때, 표본평균의 기대값과 분산은?
- ① 기대값 : 2.5, 분산 : 0.884
- ② 기대값 : 1.25, 분산 : 0.625
- ③ 기대값 : 2.5, 분산 : 0.625
- ④ 기대값 : 1.25, 분산 : 0.884
92. 왜도가 0이고 첨도가 3인 분포의 형태는?
- ① 좌우 대칭인 분포

- ② 왼쪽으로 치우친 분포
- ③ 오른쪽으로 치우친 분포
- ④ 오른쪽으로 치우치고 뾰족한 모양의 분포

93. 주사위 1개와 동전 1개를 동시에 던질 때, A는 동전이 앞면일 사건, B는 주사위 눈의 수가 5일 사건으로 정의하자. 이 때 P(A|B)의 값은?

- ① 1/6 ② 1/2
- ③ 1/12 ④ 5/6

94. 어느 질병에 대한 세 가지 치료약의 효과를 비교하기 위한

일원분산분석 모형 $X_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}$ 에서 오차항

ϵ_{ij} 에 대한 가정으로 적절하지 않은 것은?

- ① 정규분포를 따른다.
- ② 서로 독립이다.
- ③ 분산은 i 에 관계없이 일정하다.
- ④ 시계열 모형을 따른다.

95. 평균이 μ 이고 분산이 $\sigma^2=9$ 인 정규모집단으로부터 추출한 크기 100인 확률표본의 표본평균 \bar{x} 를 이용하여 가설

$H_0 : \mu = 0$ vs $H_1 : \mu > 0$ 을 유의수준 0.05에서 검정하는 경우 기각역이 $Z \geq 1.645$ 이다. 이때 검정통계량 Z에 해당하는 것은? (단, $P(Z > 1.645) = 0.05$)

- ① $100\bar{x}/9$ ② $100\bar{x}/3$
- ③ $10\bar{x}/9$ ④ $10\bar{x}/3$

96. 다음 결과를 이용하여 X와 Y의 표본상관계수 r을 계산하

$$r = \frac{\sum(X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum(X_i - \bar{X})^2 \sum(Y_i - \bar{Y})^2}}$$

면? (단,)

$$n = 10, \sum X_i = 100, \sum X_i^2 = 1140,$$

$$\sum Y_i = 200, \sum Y_i^2 = 4140, \sum X_i Y_i = 2070$$

- ① 0.35 ② 0.40
- ③ 0.45 ④ 0.50

97. A, B, C 세 공법에 대하여 다음의 자료를 얻었다. 일원분산분석을 통하여 위의 세 가지 공법사이에 유의한 차이가 있는지 검정하고자 할 때, 처리제곱합의 자유도는?

A : 56, 60, 50, 65, 64

B : 48, 61, 48, 52, 46

C : 55, 60, 44, 46, 55

- ① 1 ② 2
- ③ 3 ④ 4

98. 카이제곱분포에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 자유도가 k인 카이제곱분포의 평균은 k이고, 분산은 2k 이다.
- ② 카이제곱분포의 확률밀도함수는 오른쪽으로 치우쳐있고, 왼쪽으로 긴 꼬리를 갖는다.
- ③ V_1, V_2 가 서로 독립이며 각각 자유도가 k_1, k_2 인 카이제곱분포를 따를 때 V_1+V_2 는 자유도가 k_1+k_2 인 카이제곱분포를 따른다.
- ④ $Z_1 \dots Z_k$ 가 서로 독립이며 각각 표준정규분포를 따르는 확률변수일 때 $Z_1^2 + \dots + Z_k^2$ 은 자유도가 k인 카이제곱분포를 따른다.

99. 단순회귀분석을 수행한 결과 다음의 결과를 얻었다. 결정계수 R^2 값과 기울기에 대한 가설 $H_0 : \beta_1 = 0$ 에 대한 유의수준 5%의 검정결과로 옳은 것은? (단, $\alpha = 0.05, t_{(0.025)}$

$$\sum_{i=1}^5 (x_i - \bar{x})^2 = 329.2$$

$s_y = 3.182,$)

$$\hat{y} = 5.766 + 0.722x,$$

$$\bar{x} = 118/5 = 23.6$$

총 제곱합(SST) = 192.8

잔차제곱합(SSE) = 21.312

- ① $R^2 = 0.889$, 기울기를 0 이라 할 수 없다.
- ② $R^2 = 0.551$, 기울기를 0 이라 할 수 없다.
- ③ $R^2 = 0.889$, 기울기를 0 이라 할 수 있다.
- ④ $R^2 = 0.551$ 기울기를 0 이라 할 수 있다.

100. 통계적 가설검정에서 귀무가설이 참일 때 귀무가설을 기각하는 오류를 무엇이라 하는가?

- ① 제1종 오류 ② 제2종 오류
- ③ p-값 ④ 검정력

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
③	③	②	④	③	③	③	④	③	①
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
①	③	④	①	③	④	④	④	①	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	③	③	④	①	④	③	②	④	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	②	②	④	③	②	②	②	②	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
①	④	④	④	④	④	②	③	④	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	④	③	②	④	②	①	④	④	①
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
②	②	④	②	②	②	①	②	③	③
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
④	②	②	①	②	③	③	②	②	④
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
③	④	③	④	①	③	③	②	②	②
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
③	①	②	④	④	④	②	②	①	①