

1과목 : 조사방법론 I

1. 자신의 신분을 밝히지 않은 채 자연스럽게 일어나는 사회적 과정에 참여하는 관찰자의 역할은?
 - ① 완전참여자 ② 완전관찰자
 - ③ 참여자적 관찰자 ④ 관찰자적 참여자
2. 과학적 조사(scientific research)의 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 과학적 조사는 경험적으로 검증 가능해야 한다.
 - ② 과학적 조사를 통해 얻어진 지식은 바뀌지 않는다.
 - ③ 조사방법과 과정이 같으면 같은 결론을 얻을 수 있어야 한다.
 - ④ 과학적 조사는 최소한의 변수를 이용하여 최대한의 설명을 하려고 한다.
3. 집중면접(focused interview)에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 특정한 가설을 개발하기 위해 효율적으로 이용할 수 있다.
 - ② 면접자의 통제하에 제한된 주제에 대해 토론한다.
 - ③ 개인의 의견보다는 집단적 경험을 주로 이야기 한다.
 - ④ 준비된 구조화된 질문지를 이용하여 면접한다.
4. 다음 중 가설로서 가장 적합한 형태는?
 - ① 철수는 지금 서울에 있다.
 - ② 철수는 지금 서울에 있으면서 부산에 있다.
 - ③ 철수는 지금 서울에 있으면서 동시에 서울에 있지 않다.
 - ④ 철수는 지금 서울에 있거나 그렇지 않으면 서울에 있지 않다.
5. 다음 중 내용분석에 특징이 아닌 것은?
 - ① 내용분석은 메시지를 그 분석 대상으로 한다.
 - ② 내용분석은 문헌연구의 일종이다.
 - ③ 내용분석은 양적분석 방법만 사용한다.
 - ④ 내용분석은 메시지의 현재적 내용뿐만 아니라 잠재적 내용도 그 분석대상으로 한다.
6. 다음 사례의 분석단위로 가장 적합한 것은?

K교수는 인구센서스의 가구조사 자료를 이용하여 가족 구성원간 종교의 동질성을 분석해 보기도 하였다.

 - ① 가구원 ② 가구
 - ③ 종교 ④ 국가
7. 다음 중 2차 자료 사용에 관한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 2차 자료는 가설의 검증을 위해서는 사용할 수 없다.
 - ② 자료 수집에 걸리는 시간과 노력을 줄일 수 있다.
 - ③ 다른 방법에 의해 수집된 자료를 보충하고 타당성을 검토하기 위해 사용한다.
 - ④ 연구상황을 파악하기 위하여 사용한다.
8. 일반적인 질문지 작성 원칙과 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 질문 문항은 명료하고 적절한 언어를 사용하여야 한다.

- ② 사회적으로 바람직한 응답이 도출될 수 있도록 하여야 한다.
 - ③ 이중적으로 해석될 수 있는 질문을 피하도록 한다.
 - ④ 질문 문장은 완전한 문장을 사용하는 것이 바람직하다.
9. 개방형 질문의 특징에 관한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 응답자들의 모든 가능한 의견을 얻어낼 수 있다.
 - ② 탐색조사를 하려는 경우 특히 유용하게 이용될 수 있다.
 - ③ 응답내용의 분류가 어려워 자료의 많은 부분이 분석에서 제외되기도 한다.
 - ④ 질문에 비해 중립적인 입장을 가진 사람만을 대상으로 조사하더라도 극단적인 결론이 얻어진다.
 10. 이메일을 활용한 온라인 조사의 장점과 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 신속성 ② 저렴한 비용
 - ③ 면접원 편향 통제 ④ 조사 모집단 규정의 명확성
 11. 다음 사례에서 가장 적합한 연구방법은?

교수법의 차이가 아동의 문장독해능력에 어떤 영향을 미치는가를 알아보기 위해 초등학교 아동 50명을 대상으로 연구를 하려고 한다.

 - ① 참여관찰법 ② 내용분석법
 - ③ 실험법 ④ 조사연구법
 12. 다음 중 전화조사가 가장 적합한 경우는?
 - ① 어떤 시점에 순간적으로 무엇을 하며, 무슨 생각을 하는가를 알아내기 위한 조사
 - ② 자세하고 심층적인 정보를 얻기 위한 조사
 - ③ 저렴한 가격으로 면접자 편의를 줄일 수 있으며 대답하는 요령도 동시에 자세히 알려줄 수 있는 조사
 - ④ 넓은 범위의 지리적인 영역을 조사대상지역으로 하여 비교적 복잡한 정보를 얻으면서, 경비를 절약할 수 있는 조사
 13. 집단을 단위로 조사한 결과를 근거로 개인의 특성을 설명하려 할 때 발생할 수 있는 오류는?
 - ① 집단주의적 오류(collective fallacy)
 - ② 개인주의적 오류(individualistic fallacy)
 - ③ 생화학적 오류(biochemical fallacy)
 - ④ 생태학적 오류(ecological fallacy)
 14. 다음 중 우편조사의 특징과 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 최소의 경비와 노력으로 광범위한 지역과 대상을 표본으로 삼을 수 있다.
 - ② 응답률이 다른 조사에 비해 높다.
 - ③ 응답자에게 익명성에 대한 확신을 부여할 수 있다.
 - ④ 조사자의 개인차에서 오는 영향을 배제시킬 수 있다.
 15. 관찰시기와 행동발생의 일치여부를 기준으로 관찰방법을 분류한 것은?
 - ① 자연적 관찰과 인위적 관찰
 - ② 공개적 관찰과 비공개적 관찰
 - ③ 체계적 관찰과 비체계적 관찰
 - ④ 직접관찰과 간접관찰

16. 실증주의적 과학관에서 주장하는 과학적 지식의 특징과 가장 거리가 먼 것은?
 ① 객관성(objectivity) ② 직관성(intuition)
 ③ 재생가능성(reproducibility) ④ 반증가능성(falsifiability)

17. 패널조사의 단점에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 원조사대상이 이사를 하거나 사망하여 패널소멸이 일어날 경우 연구결과가 왜곡될 수 있다.
 ② 반복되는 조사를 통하여 응답자가 조사의 의도를 파악하여 연구결과가 왜곡될 수 있다.
 ③ 장기간의 조사과정으로 조사자와 친밀해져서 부정확한 자료를 제공할 수 있다.
 ④ 다른 조사방법에 비해 변화를 감지할 수 있는 가능성이 비교적 낮다.

18. 다음 중 대규모 집단의 특성을 체계적으로 파악하기에 가장 적합한 연구방법은?
 ① 내용분석 ② 참여관찰
 ③ 조사연구 ④ 비교실험

19. 질적조사방법과 양적조사방법의 차이점에 관한 설명으로 틀린 것은?
 ① 양적방법은 관찰자로부터 독립된 객관적 현상이 존재한다고 보는데 비하여 질적방법은 그렇지 않다.
 ② 양적방법은 현상의 결과적 측면에 주력한다면 질적방법은 현상의 과정적 측면을 이해하려 주력한다.
 ③ 양적방법은 조사절차가 유연하고 객관적이지만 질적방법은 그렇지 못하다.
 ④ 양적방법은 일반화(generalization)를 위해 노력하지만 질적방법은 그렇지 않다.

20. 다음 자료수집방법 중 조사자의 특성에 따른 영향이 가장 적은 것은?
 ① 면접조사 ② 전화조사
 ③ 우편조사 ④ 집단조사

21. 다음 연구의 진행에 있어 내적 타당성을 위협하는 요인이 아닌 것은?

대학생들의 성(性) 윤리의식을 파악하기 위해 실험연구방법을 적용하여 각각 30명의 대학생을 실험집단과 통제집단으로 선정하여 1개월간의 현지 실험조사를 실시하려 한다.

- ① 검사의 상호작용 효과(interaction testing effect)
 ② 우연적 시간(history)
 ③ 실험변수의 확산 또는 모방(diffusion or imitation of treatments)
 ④ 표본의 편중(selection bias)

22. 과학적 조사의 일반적인 절차를 바르게 나열한 것은?

A. 문제의 제기 B. 조사설계
 C. 자료의 수집 D. 보고서 작성
 E. 자료분석, 해석 및 이용

- ① A → B → C → E → D ② B → A → C → E → D
 ③ A → C → B → D → E ④ C → A → B → D → E

23. 논리적 연관성 도출방법 중 연역적 방법과 귀납적 방법에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 귀납적 방법은 구체적인 사실로부터 일반원리를 도출해 낸다.
 ② 연역적 방법은 일정한 이론적 전제를 수립해 놓고 그에 따라 구체적인 사실을 수집하여 검증함으로써 다시 이론적 결론을 유도한다.
 ③ 연역적 방법은 이론적 전제인 공리로부터 논리적 분석을 통하여 가설을 정립하여 이를 경험의 세계에 투사하여 검증하는 방법이다.
 ④ 귀납적 방법이나 연역적 방법을 조화시키면 상호 배타적이지 않다.

24. 다음 질문항목의 문제점으로 가장 적합한 것은?

환경오염에 대한 1차적 책임은 개인, 기업, 정부 중 어디에 있다고 생각하십니까?
 ① 개인 ② 기업 ③ 정부

- ① 의미가 명확하게 구분되는 단어를 사용하지 않았다.
 ② 조사자 임의로 응답자들에 대한 가정을 하고 있다.
 ③ 대답 가능한 응답을 모두 제시해주지 않았다.
 ④ 응답항목간의 내용이 중복되어 있다.

25. 면접조사에서 조사자가 준수해야 할 일반적인 원칙으로 틀린 것은?

- ① 질문지를 숙지하고 있어야 한다.
 ② 응답자와 친숙한 분위기를 형성하여야 한다.
 ③ 개방형 질문의 경우에는 응답내용을 해석하고 요약하여 기록하여야 한다.
 ④ 면접자는 응답자가 이질감을 느끼지 않도록 복장이나 언어사용에 유의하여야 한다.

26. 응답자들이 일반적으로 응답을 꺼리는 위험적인 질문을 처리하는 방법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 질문배열의 순서를 조정한다.
 ② 질문을 솔직하게 표현한다.
 ③ 솔직한 응답의 필요성을 강조한다.
 ④ 비밀과 익명성의 보장을 강조한다.

27. 순수실험설계(true experimental design)의 특징이 아닌 것은?

- ① 비동질 통제집단의 설정
 ② 실험집단과 통제집단에 대한 무작위 할당
 ③ 독립변수의 조작
 ④ 외생변수의 통제

28. 사회과학적 연구의 일반적인 연구목적과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 사건이나 현상을 설명(explanation)하는 것이다.
 ② 사건이나 상황을 기술 또는 서술(description)하는 것이다.
 ③ 사건이나 상황을 예측(prediction)하는 것이다.
 ④ 새로운 이론(theory)이나 가설(hypothesis)을 만드는 것이다.

29. 작업가설(working hypothesis)의 요건에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 모든 변수들을 조작적으로 명확하게 정의한 진술이어야 한다.
 - ② 연구자의 입장과 관점에 의하여 가치를 판단할 수 있는 진술이어야 한다.
 - ③ 연구자가 경험적으로 검정할 수 있는 진술이어야 한다.
 - ④ 참일 수도 있고 거짓일 수도 있는 종합적인(synthetic) 진술이어야 한다.
30. 사례조사연구의 목적으로 가장 적합한 것은?
- ① 명제나 가설의 검증
 - ② 연구대상에 대한 기술과 탐구
 - ③ 분석단위의 파악
 - ④ 연구결과에 대한 일반화

2과목 : 조사방법론 II

31. 다음 중 회사의 면접시험에 면접심사위원이 한 사람이 아니라 여러 사람으로 구성되는 이유로 가장 적합한 것은?
- ① 타당도를 높이기 위하여
 - ② 신뢰도를 높이기 위하여
 - ③ 안전도를 높이기 위하여
 - ④ 정확도를 높이기 위하여
32. 연속변수(continuous variable)과 이산변수(discrete variable)에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 연속변수는 사람·대상물 또는 사건을 그들 속성의 크기나 양에 따라 분류하는 것이다.
 - ② 연속변수는 측정된 값들이 척도상에서 무한대로 미분해도 가능하리만큼 연속성을 띤 것으로 거의 무한개의 값을 가질 수 있다.
 - ③ 이산변수는 정수값만으로 구성된다.
 - ④ 등간척도·비율척도는 이산변수와 관련되어 있다.
33. 확률표본추출방법(probability sampling)과 비확률표본추출방법(non-probability sampling)에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 확률표본추출방법은 구성원들의 명단이 기재된 표본 프레임(sample frame)이 있다.
 - ② 확률표본추출방법은 조사대상이 뿔뿔 확률을 미리 알아서 표본의 모집단의 대표성을 산출할 수 있다.
 - ③ 비교적 정확한 표본 프레임의 입수가 가능하다면 확률표본추출방법보다는 비확률표본추출방법을 이용하는 것이 바람직하다.
 - ④ 비확률표본추출방법은 조사결과에 포함될 수 있는 오류에 대한 정확한 정보를 얻을 수 없다.
34. 다음 중 표집방법에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 편의표집(convenience sampling)은 표본의 대표성을 확보하기 어렵다.
 - ② 할당표집(quota sampling)에서는 조사결과의 오차 범위를 계산할 수 있다.
 - ③ 확률표집과 비확률표집의 차이는 무작위 표집 절차 사용 여부에 의해 결정된다.
 - ④ 층화표집(stratified sampling)에서는 모집단의 의미 있는 특징에 의하여 소집단으로 분할된다.
35. 연구자가 여러 개의 문항들로 하나의 척도를 만들어 주어진 현상의 어떤 속성을 측정하는 경우, 그 문항들은 각기 측정하고자 하는 속성의 서로 다른 차원을 다루는 것이 아니라 하나의 차원을 다루어야 한다. 척도의 이런 특성을 무엇이

- 라 하는가?
- ① 다차원성
 - ② 단일차원성
 - ③ 독립차원성
 - ④ 공분산성

36. 다음 중 실용성과 효율성이 높다고 인정되며, 총화평정기법(summated rating technique)이라고도 불리는 척도는?
- ① 서스톤척도(thurston scale)
 - ② 리커트척도(likert scale)
 - ③ 거트만척도(guttman scale)
 - ④ 의미분화척도(semantic differential scale)
37. 하나의 개념을 측정하기 위한 측정도구에 다수의 문항을 포함시키는 목적과 가장 거리가 먼 것은?
- ① 측정의 신뢰도를 높여 준다.
 - ② 측정의 타당도를 높여 준다.
 - ③ 복합적 개념을 측정 가능하게 한다.
 - ④ 추상적 개념을 수량화할 수 있다.
38. 척도는 응답자, 자극 또는 응답자와 자극을 동시에 측정하려고 하는가에 따라서 여러 방식이 있다. 이 중 응답자와 자극을 동시에 측정하는 척도는?
- ① 서스톤척도(thurston scale)
 - ② 리커트척도(likert scale)
 - ③ 거트만척도(guttman scale)
 - ④ 의미분화척도(semantic differential scale)
39. 모집단에 대한 정보를 담은 명부를 표집틀로 해서 일정한 순서에 따른 표본을 추출하는 표집방법은?
- ① 단순무작위표집(simple random sampling)
 - ② 계통표집(systematic sampling)
 - ③ 유의표집(purposive sampling)
 - ④ 층화표집(stratified sampling)
40. 암기력을 측정하기 위해 암기 한 것들을 모두 종이위에 쓰도록 하는 방법과 암기한 것을 모두 말하도록 하는 방법을 사용하는 경우, 서로 다른 두 가지의 측정방법을 측정한 결과값들 간에 상관관계의 정도를 나타내는 타당성은 무엇인가?
- ① 내용타당성(content validity)
 - ② 기준에 의한 타당성(criterion-related validity)
 - ③ 예측타당성(predictive validity)
 - ④ 집중타당성(convergent validity)
41. 여러 개의 측정항목 중에서 신뢰도를 저해하는 항목을 찾아내어 측정항목을 제외시킴으로써 측정도구의 신뢰성을 높이고자 하는 경우에 사용되는 것은?
- ① 재검사법(test-retest reliability)
 - ② 반분법(split-half reliability)
 - ③ 동형검사 신뢰도(parallel reliability)
 - ④ 내적 일관성(internal consistency reliability)
42. 다음 중 측정오차의 원인이 아닌 것은?
- ① 측정자의 잘못 때문이다.
 - ② 측정자나 피측정자가 지니는 지적 사고력이나 판단력에 기인한다.
 - ③ 측정소재의 관련이나 시·공간의 제약 때문이다.

- ④ 사회과학에서 측정오차방법은 예외적 현상이다.
43. 조작화의 결과로서 신앙심을 측정하기 위해서 사용된 일주일간 성경책을 읽는 횟수는 다음 중 무엇을 나타내는 예인가?
 ① 개념적 정의 ② 지표
 ③ 개념 ④ 지수
44. 여성근로자를 대상으로 하는 사회조사에서 변수가 될 수 없는 것은?
 ① 성별 ② 연령
 ③ 직업종류 ④ 근무시간
45. 사회적 거리척도로서 집단 간 거리측정이 아니라 집단 내 구성원간의 거리를 측정하는데 유용한 방법은?
 ① 서스톤척도(thurston scale)
 ② 리커트척도(likert scale)
 ③ 소시오메트리(sociometry)
 ④ 보가더스 척도(bogardus scale)
46. 다음 ()안에 들어갈 알맞은 것은?
- 체계적 표집(계통적 표집)을 이용하여 5000명으로 구성된 모집단으로부터 100명의 표본을 구하기 위해서는 먼저 1과 (A)사이에서 무작위로 한명의 표본을 선정한 후 첫 번째 선정된 표본으로부터 모든 (B)번째 표본을 선정한다.
- ① A - 50, B - 50 ② A - 10, B - 50
 ③ A - 100, B - 50 ④ A - 100, B - 100
47. 지수와 척도에 관한 설명으로 틀린 것은?
 ① 지수와 척도 모두 변수에 대한 서열측정이다.
 ② 척도점수는 지수점수보다 더 많은 정보를 전달한다.
 ③ 지수와 척도 모두 둘 이상의 자료문항에 기초한 변수의 합성 측정이다.
 ④ 지수는 동일한 변수의 속성들 가운데서 그 강도의 차이를 이용하여 구별되는 응답 유형을 밝혀 낸다.
48. 표본의 크기결정을 위한 고려사항과 가장 거리가 먼 것은?
 ① 오차의 한계 ② 신뢰수준
 ③ 모집단의 표준편차 ④ 타당도
49. 표본추출에서 가장 중요한 것은?
 ① 대표성과 경제성 ② 대표성과 신속성
 ③ 대표성과 적절성 ④ 정확성과 경제성
50. 표본추출을 또는 표집비율(sampling fraction)이란?
 ① 실험집단의 크기에 대한 통제집단의 크기
 ② 모집단의 크기에 대한 표본집단의 크기
 ③ 두 개 표본집단간의 동질성을 비교한 것
 ④ 현지실험과 현지조사의 차이를 비교한 것
51. 다음 중 불포함 오류에 관한 설명으로 옳은 것은?
 ① 표본조사를 할 때 표본체계가 완전하게 되지 않아서 발생하는 오류이다.

- ② 표본추출과정에서 선정된 표본 중 일부가 연결이 되지 않거나 응답을 거부했을 때 생기는 오류이다.
- ③ 면접이나 관찰과정에서 응답자나 조사자 자체의 특성에서 생기는 오류와 양자 간의 상호관계에서 생기는 오류이다.
- ④ 정확한 응답이나 행동을 한 결과를 조사자가 잘못 기록하거나 기록된 설문지나 면접자가 분석을 위하여 처리되는 과정에서 틀려지는 오류이다.
52. 특정한 구성개념이나 잠재변수의 값을 측정하기 위해 측정할 내용이나 측정방법을 구체적으로 정확하게 표현하고 의미를 부여하는 것은?
 ① 구성적 정의(constitutive definition)
 ② 조작적 정의(operational definition)
 ③ 개념화(conceptualization)
 ④ 패러다임(paradigm)
53. 다음 중 단순무작위표집을 통하여 자료를 수집하기 어려운 조사는?
 ① 신용카드 이용자의 불편사항
 ② 조세제도 개혁에 대한 중산층의 찬반 태도
 ③ 새 입시제도에 대한 고등학생의 찬반 태도
 ④ 동 주민센터 행정서비스에 대한 거주민의 만족도
54. 총 학생 수가 2000명인 학교에서 500명을 표집할 때의 표집율은?
 ① 25% ② 40%
 ③ 80% ④ 100%
55. 다음 중 층화표집의 장점과 가장 거리가 먼 것은?
 ① 관련된 변인의 대표성의 보장된다.
 ② 다른 모집단들과 비교가 가능하다.
 ③ 동질적인 집단에서 표본이 가능하다.
 ④ 표본선정이 쉽다.
56. 다음 중 측정의 수준이 다른 하나는?
 ① GNP ② 생활수준
 ③ 도시화율 ④ 출산율
57. 추상적 개념을 측정하기 위해 여러 개의 문항 값을 합산하는 척도에서 신뢰도를 높이기 위해 특별히 유의해야 할 점은?
 ① 동등성 ② 정확성
 ③ 안정성 ④ 타당성
58. 대학생을 대상으로 여론조사를 할 때, 모집단 학생들의 학년별 구성을 가장 잘 반영할 수 있는 표집방법은?
 ① 계통표집(systematic sampling)
 ② 층화표집(stratified sampling)
 ③ 단순무작위표집(simple random sampling)
 ④ 눈덩이표집(snowball sampling)
59. 종업원이 친절할수록 패밀리 레스토랑의 매출액이 증가한다는 가설을 검증하고자 할 경우, 레스토랑의 음식의 맛 역시 매출에 영향을 미친다면 음식의 맛은 어떤 변수인가?
 ① 종속변수 ② 매개변수

- ③ 외생변수 ④ 조절변수

60. 다음 표본추출방법 중 확률표본추출 방법인 것은?

- ① 편의표집(convenience sampling)
- ② 유의표집(purposive sampling)
- ③ 할당표집(quota sampling)
- ④ 단순무작위표집(simple random sampling)

3과목 : 사회통계

61. 20세 성인남성의 키는 정규분포를 따르며, 평균 172cm이고 표준편차는 5.5cm 이다. 20세 성인남성의 키가 161cm에서 183cm의 범위에 있는 사람의 비율은?

- ① 약 68.3% ② 약 95.4%
- ③ 약 99.7% ④ 알 수 없음

62. 모집단 {1, 2, 3, 4, 5}에서 비복원으로 크기 3의 표본을 추출하여 표본평균을 이용하여 모평균을 추정한다고 할 때 추정오차의 최대값은?

- ① 1 ② 3
- ③ 2 ④ 0

63. 다음 자료에 대한 설명으로 틀린 것은?

1, 3, 5, 10, 1

- ① 분산은 14이다. ② 중위수는 5이다.
- ③ 범위는 9이다. ④ 평균은 4이다.

64. Y의 X에 대한 회귀직선식이 $\hat{Y} = 3 + X$ 이라 한다. Y의 표준편차 5, X의 표준편차가 3일때, Y와 X의 상관계수는?

- ① 0.6 ② 1
- ③ 0.8 ④ 0.5

65. 정규분포를 따르는 모집단의 모평균에 대한 가설 $H_0 : \mu = 50$ VS $H_1 : \mu < 50$ 를 검정하고자 한다. 크기 $n=100$ 의 임의표본을 취하여 표본평균을 구한 결과 $\bar{x} = 49.2$ 를 얻었다. 모 집단의 표준편차가 5라면 유의확률은 얼마인가? [(단, $P(Z \leq -1.96)=0.025$, $P(Z \leq -1.645)=0.05$)]

- ① 0.025 ② 0.05
- ③ 0.95 ④ 0.975

66. 분산분석에 대한 옳은 설명만 짝지어진 것은?

A. 집단간 분산을 비교하는 분석이다.
 B. 집단간 평균을 비교하는 분석이다.
 C. 검정통계량은 집단내 제곱합과 집단간 제곱합으로 구한다.
 D. 검정통계량은 총제곱합과 집단간 제곱합으로 구한다.

- ① A, C ② A, D
- ③ B, C ④ B, D

67. A상표 전구와 B상표 전구의 수명을 비교하기 위해서 A상표 전구 40개와 B상표 전구 50개를 랜덤하게 수거하여 실험한

결과 표본의 평균수명시간이 각각 $\bar{X}_A = 418$ (시간)과 $\bar{X}_B = 402$ (시간)임을 알았다. A, B 각 상표 전구의 수명시간은 정규분포를 따르며, 표준편차는 각각 $\sigma_A=26$ (시간)과 $\sigma = 22$ (시간)이라고 가정할 때, 두 상표 전구의 평균수명시간의 차 $\mu_A - \mu_B$ 에 대한 95% 신뢰구간은?

- ① (-9.778, 41.778) ② (-9.262, 41.262)
- ③ (5.895, 26.105) ④ (5.688, 26.312)

68. 우리나라 사람들 중 왼손잡이 비율은 남자가 2%, 여자가 1%라 한다. 남학생 비율이 60%인 어느 학교에서 왼손잡이 학생을 선택했을 때 이 학생이 남자일 확률은?

- ① 0.75 ② 0.012
- ③ 0.25 ④ 0.05

69. 동일한 신뢰수준에 모비율 θ 에 대한 신뢰구간의 길이를 절반으로 줄이기 위해서는 표본크기를 몇 배로 하여야 하는가?

- ① 루트 2배 ② 2 배
- ③ 4 배 ④ 1/4배

70. 다음 중 좌우대칭인 분포는?

- ① 포아송 분포 ② t-분포
- ③ F -분포 ④ 기하분포

71. 결정계수(coefficient of determination)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 총변동 중에서 회귀식에 의하여 설명되어지는 변동의 비율을 뜻한다.
- ② 종속변수에 미치는 영향이 적은 독립변수가 추가 된다면 결정계수는 변하지 않는다.
- ③ 모든 측정값들이 추정회귀직선상에 있는 경우 결정계수는 1 이다.
- ④ 단순회귀의 경우 독립변수와 종속변수간의 표본상관계수의 제곱과 같다.

72. 2차원 교차표에서 행 변수의 범주 수는 5이고, 열 변수의 범주 수는 4개이다. 두 변수간의 독립성검정에 사용되는 검정통계량의 분포는?

- ① 자유도 9인 카이제곱 분포
- ② 자유도 12인 카이제곱 분포
- ③ 자유도 9인 t 분포
- ④ 자유도 12인 t 분포

73. 다음 중 표본평균 \bar{X} 의 속성이 아닌 것은?

- ① 표본평균의 평균은 모집단의 평균과 동일하다.
- ② 이상치(outlier)의 영향을 많이 받는 편이다.
- ③ 중심위치를 나타내는 통계량 중 하나이다.
- ④ 크기 순서대로 나열된 자료를 같은 크기의 2개 집단으로 나눈다.

74. 중심극한정리(central limit theorem)는 어느 분포에 관한 것인가?

- ① 모집단 ② 표본
- ③ 모집단의 평균 ④ 표본의 평균

75. 어떤 주사위가 공정한지를 검정하기 위해 실제로 60회를 굴려 아래와 같은 결과를 얻었다. 유의수준 5%에서의 검정결과로 옳은 것은?(단, X^2)

눈의 수	1	2	3	4	5	6
도수	13	19	11	8	5	4

- ① 주사위는 공정하다고 볼 수 있다.
- ② 주사위는 공정하다고 볼 수 없다.
- ③ 60번의 시행으로는 통계적 결론의 도출이 어렵다.
- ④ 단지 눈의 수가 2인 면이 이상하다고 볼 수 있다.

76. 귀무가설이 참임에도 불구하고 대립가설이 옳다고 잘못 결론을 내리는 오류는?

- ① 제1종 오류 ② 제2종 오류
- ③ 알파오류 ④ 베타오류

77. 모집단의 표준편차의 값이 작을 때의 표본평균 값은?

- ① 대표성이 크다.
- ② 대표성이 적다.
- ③ 대표성의 정도는 표준편차와 관계없다.
- ④ 어느 것도 해당되지 않는다.

78. 다음 중 이항분포를 따르지 않는 것은?

- ① 주사위를 10번 던졌을 때 짝수의 눈의 수가 나타난 횟수
- ② 어떤 기계에서 만든 5개의 제품 중 불량품의 개수
- ③ 1시간 동안 전화교환대에 걸려오는 전화 수
- ④ 한 농구선수가 던진 3개의 자유투 중에서 성공한 자유투의 수

79. $X \sim N(25,36)$ 일 때, $P(|X-25| \leq C) = 0.9544$ 를 만족하는 C 값은?(단, $P(Z \leq 2) = 0.9722, P(Z \leq 1.69) = 0.9544, Z \sim N(0,1)$)

- ① C=10 ② C=12
- ③ C=14 ④ C=16

80. 표본의 수가 n 이고, 독립변수의 수가 k 인 중선형회귀모형의 분산분석표에서 잔차제곱합 SSE 의 자유도는?

- ① k ② k+1
- ③ n-k ④ n-1

81. 다음은 전자제품 조립공장에서 작업시간대에 따라 생산량의 차이가 있는가를 검정하기 위해 시간대별 생산량을 반복 관측하여 정리한 결과이다. 이 자료에 대한 분석분석표가 아래와 같을 때 ()에 들어갈 값은?

시간대	관측값				평균
오 전	69	75	70	66	70
오 후	72	74	78	68	73
야 간	60	64	65	55	61
새 벽	67	71	79	71	72

요 인	제곱합	자유도	평균제곱합	검정통계량
작업시간대	360	3	120	(B)
오 차	232	12	(A)	
총 합	592	15		

- ① A = 19.3, B = 1.55 ② A = 19.3, B = 6.21
- ③ A = 30, B = 4 ④ A = 30, B = 0.25

82. 다음 중 산포의 측도를 나타내는 통계량은?

- ① 표본평균 ② 중앙값
- ③ 사분위수범위 ④ 최빈값

83. 오른쪽으로 꼬리가 길게 늘어진 형태의 분포에 대해 옳은 설명으로만 짝지어진 것은?

A. 왜도는 양의 값을 가진다.
B. 왜도는 음의 값을 가진다.
C. 자료의 평균은 중위수 보다 큰 값을 가진다.
D. 자료의 평균은 중위수 보다 작은 값을 가진다.

- ① A, C ② A, D
- ③ B, C ④ B, D

84. 교차표를 만들어 두 변수 간의 독립성 여부를 유의수준 0.05에서 검정하고자 한다. 검정 통계량의 유의확률이 0.55로 나왔다면 결과 해석으로 옳은 것은?

- ① 두 변수 간에는 상호 연관 관계가 있다.
- ② 두 변수는 서로 아무런 관계가 없다.
- ③ 이것만으로 상호 어떤 관계가 있는지 말할 수 있다.
- ④ 한 변수의 범주에 따라 다른 변수의 변화 패턴이 다르다.

85. 구간 [0, 1]에서 연속인 확률변수 X 의 확률밀도함수가 $f(x)=1$ 일 때, X 의 평균은?

- ① 1/3 ② 1/2
- ③ 1 ④ 2

86. 단위가 다른 두 집단 간에 산포를 비교하고자 할 때 가장 적합한 측도는?

- ① 분산 ② 범위
- ③ 변동계수 ④ 사분위범위

87. 상관관계(correlation)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 두 변수 간에 강한 상관관계가 존재하면 두 변수는 서로 독립적이라고 한다.
- ② 두 변수 간의 상관관계로부터 인과관계를 도출할 수 있다.
- ③ 두 변수 간에 상관관계가 없다면 피어슨 상관계수의 값은 0 이다.
- ④ 피어슨 상관계수의 값은 항상 0 이상 1 이하이다.

88. 양면이 고른 동전 3개를 던질 때 적어도 앞면이 하나 이상 나올 확률은?

- ① 7/8 ② 6/8
- ③ 5/8 ④ 4/8

89. 단순회귀분석에서 회귀직선의 기울기와 독립변수와 종속변수의 상관계수와 관계에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 회귀직선의 기울기가 양수이면 상관계수도 양수이다.
- ② 회귀직선의 기울기가 양수이면 상관계수도 음수이다.
- ③ 회귀직선의 기울기가 음수이면 상관계수도 양수이다.
- ④ 회귀직선의 기울기가 양수이면 공분산이 음수이다.

90. 단순회귀모형 $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \epsilon_i (i = 1, 2, \dots, n)$ 의 가정하에 최소제곱법에 의해 회귀직선을 추정하는 경우 잔차 $e_i = Y_i - \hat{Y}_i$ 에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① $\sum e_i = 0$ ② $\sum e_i = \sum X_i e_i$
- ③ $\sum e_i^2 = \sum \hat{X}_i e_i$ ④ $\sum X_i e_i = \sum \hat{Y}_i e_i$

91. 두 확률변수 X, Y 는 서로 독립이며 표준정규분포를 따른다. 이 때 $U=X+Y, V=X-Y$ 로 정의하면 두 확률변수 U, V 는 각각 어떤 분포를 따르는가?

- ① U, V 두 변수 모두 $N(0,2)$ 를 따른다.
- ② $U \sim N(0,2)$ 를 $V \sim N(0,1)$ 를 따른다.
- ③ $U \sim N(0,1)$ 를 $V \sim N(0,2)$ 를 따른다.
- ④ U, V 두 변수 모두 $N(0,1)$ 를 따른다.

92. 두 변량 X 와 Y 의 관계를 분석하고자 한다. X 와 Y 가 모두 연속형 변수일 때 가장 적합한 분석은?

- ① 분산분석 ② 회귀분석
- ③ 교차분석 ④ 베이즈분석

93. 다음 중 이항분포에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① $p=1/2$ 이면 좌우대칭의 형태가 된다.
- ② p 가 1/2보다 크거나 작으면 왜도값이 0 이 아니다.
- ③ p 가 0.5보다 작은 경우 양(+)의 왜도를 갖는 분포이다.
- ④ n 이 충분히 커지면 음(-)의 왜도를 갖는다.

94. 다음 중 산포도에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 관측값들이 평균으로부터 멀리 떨어져 나타날수록 분산은 커진다.
- ② 평균편차의 총합은 0 이다.
- ③ 분산은 평균편차의 절대값들의 평균이다.
- ④ 표준편차는 분산의 제곱근이다.

95. 통계적 가설검정을 위한 검정통계값에 대한 유의확률(p-value)이 주어졌을 때, 귀무가설을 유의수준 α 로 기각할 수 있는 경우는?

- ① $p\text{-value} > \alpha$ ② $p\text{-value} < \alpha$
- ③ $p\text{-value} \geq \alpha$ ④ $p\text{-value} > 2\alpha$

96. 제1종 오류(Type I error)를 α , 제2종의 오류(Type II error)를 β 라 할 때의 설명으로 옳은 것은?

- ① $\alpha+\beta=1$ 이면 귀무가설을 기각해야 한다.
- ② $\alpha=\beta$ 이면 귀무가설을 채택해야 한다.
- ③ $\alpha=\beta$ 이면 $(1-\alpha)$ 는 검정력(power)과 같다.
- ④ $\alpha \neq \beta$ 이면 항상 귀무가설을 채택해야 한다.

97. 교육수준에 따른 생활만족도의 차이를 다양한 배경변수를 통제된 상태에서 비교하기 위해서 다중회귀분석을 실시하고자 한다. 교육수준을 5개의 범주로(무학, 초졸, 중졸, 고졸, 대졸 이상)측정하였다. 이 때 교육수준별 차이를 나타내는 가변수(dummy variable)를 몇 개 만들어야 하는가?

- ① 1개 ② 2개
- ③ 3개 ④ 4개

98. 모평균이 100, 모표준편차가 20인 무한모집단으로부터 크기 100의 단순임의표본을 얻었다. 이 때 표본평균 \bar{X} 의 평균과 표준편차는?

- ① 평균 = 100, 표준편차 = 2
- ② 평균 = 1, 표준편차 = 2
- ③ 평균 = 100, 표준편차 = 0.2
- ④ 평균 = 1, 표준편차 = 0.2

99. 일원배치 분산분석에서 다음과 같은 결과를 얻었을 때, 처리효과 유의성 검정을 위한 검정통계량의 값은?

처리의 수 = 3, 각 처리에서 관측값의 수 = 10,
총제곱합 = 650, 잔차제곱합 = 540

- ① 1.83 ② 1.90
- ③ 2.75 ④ 2.85

100. A 도시에서는 실업률이 5.5%라고 발표하였다. 그러나 관련 민간단체에서는 실업률 5.5%는 너무 낮게 추정된 값이라고 믿고 이에 대해 확인하고자 한다. 노동력인구 중 520명을 임의 추출하여 조사한 결과 39 명이 직업이 없음을 알게 되었다. 이 문제에 대한 적합한 검정통계량 값은?

- ① -2.58 ② 1.96
- ③ 2.00 ④ 1.75

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