

1과목 : 조사방법론 I

1. 다음의 사례에서 활용한 연구방법은?

웰스(Ida B. Wells)는 1891년에 미국 남부지방의 흑인들이 집단폭행을 당한 이유가 백인여성을 겁탈한 때문이라는 당시 사람들의 믿음이 사실인지를 확인할 목적으로 이전 10년간 보도된 728건의 집단폭행 관련 기사들을 검토하였다. 그 결과 보도 사례들 가운데 단지 1/3의 경우에만 강간으로 정식기소가 이루어졌으며 나머지 대부분의 사례들은 흑인들이 분수를 모르고 건방지게 행동한 것이 죄라면 죄였던 것으로 확인되었다.

- ① 투사법 ② 내용분석법 ③ 질적 연구법 ④ 사회성 측정법

2. 설문지 작성의 일반적인 과정으로 가장 적합한 것은?

- ① 필요한 정보의 결정 → 개별 항목의 내용결정 → 질문 형태의 결정 → 질문순서의 결정 → 설문지의 완성
② 필요한 정보의 결정 → 질문 형태의 결정 → 개별 항목의 내용결정 → 질문순서의 결정 → 설문지의 완성
③ 개별항목의 내용결정 → 필요한 정보의 결정 → 질문 형태의 결정 → 질문순서의 결정 → 설문지의 완성
④ 개별항목의 내용결정 → 질문형태의 결정 → 질문순서의 결정 → 필요한 정보의 결정 → 설문지의 완성

3. 자기기입식 설문조사에 비해 면접 설문조사가 갖는 장점이 아닌 것은?

- ① 답변의 맥락을 이해할 수 있다.
② 무응답 항목을 최소화한다.
③ 조사대상 1인당 비용이 저렴하다.
④ 개방형 질문에 유리하다.

4. 의사소통을 통한 자료수집방법에서 비체계적-비공개적 의사소통방법에 해당하는 것은?

- ① 우편조사 ② 표적집단면접법 ③ 대인면접법 ④ 역할행동법

5. 다음 중 과학적 방법을 설명하고 있는 것은?

- ① 전문가에게 위임하는 방법과 어떤 어려운 결정에 있어 외적 힘을 요구하는 방법이다.
② 주장의 근거를 습성이나 관습에서 찾는 방법이다.
③ 스스로 분명한 명제에 호소하는 방법이다.
④ 의문을 제기하고, 가설을 설정하고 과학적으로 증명하는 방법이다.

6. 다음 중 탐색적 연구를 하기 위한 방법으로 가장 적합한 것은?

- ① 횡단연구 ② 유사실험설계 ③ 시계열연구 ④ 사례연구

7. 다음에 해당하는 외생변수의 통제방법은?

하나의 실험집단에 두 개 이상의 실험변수가 가해질 때 사용하는 방법이다. 예를 들어 두가지 정책 대안의 제시순서나 조사지역에 따라 선호도에 차이가 발생한다고 판단된다면, 제시순서를 달리하거나 지역을 바꿔 재실험하는 경우가 해당한다.

- ① 제거 ② 상쇄 ③ 균형화 ④ 무작위화

8. 문헌고찰에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 문헌고찰은 연구의 과정에서 매우 중요한 위치를 차지한다.
② 문헌고찰은 가능한 연구 초기에 해야 한다.
③ 문헌고찰을 통해 해당 연구주제에 대한 과거 관련 연구들의 결과를 학습할 수 있다.
④ 문헌고찰을 통해 기존 연구문제와 관련된 새로운 아이디어를 얻기는 어렵다.

9. 연구방법으로서의 연역적 접근법과 귀납적 접근법에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 연역적 접근법을 취하려면 기존 이론에 대한 분석이 필요하다.
② 귀납적 접근법은 현실세계에 대한 관찰을 통해 경험적 일반화를 추구한다.
③ 사회조사에서 연역적 접근법과 귀납적 접근법은 상호보완적으로 사용된다.
④ 연역적 접근법은 탐색적 연구에, 귀납적 접근법은 가설검증에 주로 사용된다.

10. 질문지 문항배열에 대한 고려사항으로 적합하지 않은 것은?

- ① 시작하는 질문은 쉽게 응답할 수 있고 흥미를 유발할 수 있어야 한다.
② 앞의 질문이 다음 질문에 연상작용을 일으켜 응답에 영향을 미칠 수 있다면 질문들 사이의 간격을 멀리 떨어뜨린다.
③ 응답자의 인적사항에 대한 질문은 가능한 한 나중에 한다.
④ 질문이 담고 있는 내용의 범위가 좁은 것에서부터 점차 넓어지도록 배열한다.

11. 인간의 행위를 이해하는 데 필요한 개념 또는 변수의 종류를 지나치게 한정시키려는 경향은?

- ① 거시주의 ② 미시주의 ③ 환원주의 ④ 조작주의

12. 다음 중 관찰자에게 필요한 사항으로 거리가 먼 것은?

- ① 관찰자는 인내심이 있어야 한다.
② 관찰자는 연구하는 집단에 참여해서는 안 된다.
③ 주관성을 배제하고 객관성을 유지해야 한다.
④ 관찰자는 집단에 동화되지 않아야 한다.

13. 다음 사례의 분석단위로 가장 적합한 것은?

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

- ① 가구원 ② 가구
- ③ 종교 ④ 국가

14. 다음 중 연구주제의 선정요령으로 거리가 먼 것은?

- ① 연구자가 흥미를 느끼는 주제를 선정한다.
- ② 철저한 평가를 한 뒤에 선택 여부를 결정한다.
- ③ 경험이 있거나 사전지식이 있는 주제를 선정한다.
- ④ 새로운 학문적 기여를 위하여 가급적 연구를 뒷받침해줄 이론적 배경이 없는 주제를 선정한다.

15. 관찰의 세부 유형에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 관찰이 일어나는 상황이 실제상황인지 연구자가 만들어 놓은 인위적인 상황인지를 기준으로 자연적 관찰과 인위적 관찰로 구분한다.
- ② 피관찰자가 자신의 행동이 관찰된다는 사실을 알고 있는지 모르고 있는지를 기준으로 공개적 관찰과 비공개적 관찰로 구분한다.
- ③ 표준관찰기록양식의 사전 결정 등 체계화의 정도에 따라 체계적 관찰과 비체계적 관찰로 구분한다.
- ④ 관찰에 사용하는 도구에 따라 직접관찰과 간접관찰로 구분한다.

16. 인간의 무의식 속에 내재되어 있는 동기, 가치, 태도 등을 알아내기 위하여 모호한 자극을 응답자에게 제시하여 반응을 알아보는 자료수집 방법은?

- ① 관찰법(observational method)
- ② 면접법(depth interview)
- ③ 투사법(projective technique)
- ④ 내용분석법(content analysis)

17. 질적 연구에 관한 설명과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 조사자와 조사 대상자의 주관적인 인이나 해석 등을 모두 정당한 자료로 간주한다.
- ② 조사결과를 폭넓은 상황에 일반화하기에 유리하다.
- ③ 연구절차가 양적 조사에 비해 유연하고 직관적이다.
- ④ 일반적으로 상호작용의 과정에 보다 많은 관심을 둔다.

18. 가설의 구비요건 중 올바르게 서술된 것은?

- ① 검증이 용이하도록 표현되어야 한다.
- ② 동일 연구 분야의 다른 가설이나 이론과 무관해야 한다.
- ③ 이론적 근거가 없더라도 탐색적 목적을 위해 가설을 구성할 수 있다.
- ④ 내용과 방향이 모호하더라도 이는 검증절차를 통해 보완될 수 있다.

19. 설문조사에서 사전조사(pilot test)에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 기초적인 자료가 확보되지 않은 상태에서 이루어지는 조사이다.
- ② 응답자들이 조사내용을 분명히 이해할 수 있는지의 여부를 확인하기 위해 실시되는 조사이다.
- ③ 검증해야 할 가설을 찾아내기 위해 실시하는 조사이다.
- ④ 사전조사에 참여한 응답자들이 실제 연구에 참여해도 된다.

20. 외생변수를 사전에 아는 경우, 외생변수가 실험대상이 되는 각 집단에 균등하게 영향을 미칠 수 있도록 실험집단과 통

제집단을 선정하여 외생변수의 효과를 통제하는 방법은?

- ① 상쇄(counter balancing)
- ② 균형화(matching)
- ③ 제거(elimination)
- ④ 무작위화(randomization)

21. 심층면접시 중요하게 고려해야 할 사항으로 틀린 것은?

- ① 피면접자와 친밀한 관계(rapport)를 형성해야 한다.
- ② 비밀보장, 안전성 등 피면접자가 편안한 분위기를 느낄 수 있도록 해야 한다.
- ③ 피면접자의 대답을 주의 깊게 경청하여야 하며 이전의 응답과 연결시켜 생각하는 습관을 가져야 한다.
- ④ 피면접자가 대답을 하는 도중에 응답내용에 대한 평가적인 코멘트를 자주 해 주는 것이 좋다.

22. 다음 중 이론에 대한 함축적 의미가 아닌 것은?

- ① 과학적인 지식을 증진시키는 가장 효과적인 수단을 말한다.
- ② 명확하게 정의된 구성개념이 상호 관련된 상태에서 형성된 일련의 명제를 말한다.
- ③ 구성개념을 실제로 나타내는 구체적인 변수들 간의 관계에 대한 체계적 견해를 제시한다.
- ④ 개념들 간의 연관성에 대한 현상을 설명한다.

23. 서베이 조사의 일반적인 특성에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 모집단으로부터 추출된 표본을 대상으로 조사하는 방법이다.
- ② 센서스(census)는 대표적인 서베이 방법 중 하나이다.
- ③ 인과관계 분석보다는 예측과 기술을 주목적으로 한다.
- ④ 대인조사, 전화조사, 우편조사, 온라인 조사 등이 있다.

24. 초점집단(focus group)조사와 델파이조사에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 초점집단조사에서는 익명 집단의 상호작용을 통해 도출된 자료를 분석한다.
- ② 초점집단조사는 내용타당도를 높이는 목적으로 사용될 수 있다.
- ③ 델파이조사는 비구조화 방식으로 정보의 흐름을 제어한다.
- ④ 델파이조사는 대면(face to face) 집단의 상호작용을 통해 도출된 자료를 분석한다.

25. 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.

26. 다음은 조사연구과정의 일부이다. 이를 순서대로 나열한 것은?

- ㄱ. '난민의 수용은 사회분열을 유발할 것이다'로 가설 설정
- ㄴ. 할당표집으로 대상자를 선정하며 자료 수집
- ㄷ. 난민의 수용으로 관심주제 선정
- ㄹ. 구조화된 설문지 작성

- ① ㄱ → ㄴ → ㄷ → ㄹ ② ㄱ → ㄷ → ㄹ → ㄴ
- ③ ㄷ → ㄱ → ㄹ → ㄴ ④ ㄷ → ㄹ → ㄱ → ㄴ

27. 광범위한 개인의 감정이나 생활경험을 알아보고자 할 경우 많이 활용하는 조사방법은?

- ① 집중면접(focused interview)
- ② 임상면접(clinical interview)
- ③ 비지시적 면접(nondirective interview)
- ④ 구조식 면접(structured interview)

28. 다음 중 2차 자료가 아닌 것은?

- ① 각종 통계자료
- ② 연구자가 직접 응답자에게 질문해서 얻은 자료
- ③ 조사기관의 정기, 비정기 간행물
- ④ 기업에서 수집한 자료

29. 실험설계를 사전실험설계, 순수실험설계, 유사실험설계, 사후실험설계로 구분할 때 유사실험설계에 해당하는 것은?

- ① 단일집단 사후측정설계 ② 집단비교설계
- ③ 솔로몬 4집단설계 ④ 비동질 통제집단설계

30. 다음에서 설명하고 있는 연구방법은?

소위 386 세대라고 일컫어지는 사회집단이 가진 정치의식이 1990년 이후 5년 단위로 어떠한 변화를 보이고 있는지에 대해 중단분석을 실시했다.

- ① 추세연구 ② 패널연구
- ③ 현장연구 ④ 코호트연구

2과목 : 조사방법론 II

31. 오후 2시부터 4시 사이 서울 강남역을 지나는 행인들 중 젊은이 쉬운 사람을 대상으로 신제품에 대한 의견을 물어보는 경우 이에 해당하는 표집방법은?

- ① 판단표집 ② 편의표집
- ③ 층화표집 ④ 군집표집

32. 변수의 종류에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 매개변수는 독립변수와 종속변수 사이에서 독립변수의 결과인 동시에 종속변수의 원인이 되는 변수이다.
 ㄴ. 억제변수는 두 변수 X, Y의 사실상의 관계를 정반대의 관계로 나타내게 하는 제3의 변수이다.
 ㄷ. 왜곡변수는 두 변수 X, Y가 서로 관계가 있는데도 관계가 없는 것으로 나타내게 하는 제3의 변수이다.
 ㄹ. 통제변수는 외재적 변수의 일종으로 그 영향을 검토하지 않기로 한 변수이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄴ, ㄷ
- ③ ㄷ, ㄹ ④ ㄱ, ㄹ

33. 신뢰도에 관한 기술 중 옳은 것은?

- ① 오차분산이 작으면 작을수록 그 측정의 신뢰도는 낮아진다.
- ② 신뢰도 계수는 -1과 1사이를 움직인다.
- ③ 신뢰도에 관한 오차는 체계적 오차를 말한다.
- ④ 신뢰도 계수는 실제값의 분산에 대한 참값의 분산의 비율로 나타낸다.

34. 다음 중 표집틀(sampling frame)을 평가하는 주요 요소와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 포괄성 ② 추출확률
- ③ 효율성 ④ 안정성

35. 척도구성방법을 비교척도구성(comparative scaling)과 비비교척도구성(non-comparative scaling)으로 구분할 때 비비교척도구성에 해당하는 것은?

- ① 쌍대비교법(paired comparison)
- ② 순위법(rank-order)
- ③ 연속평정법(continuous rating)
- ④ 고정총합법(constant sum)

36. 종교와 계급이라는 2개의 변수와 각 변수에는 4개의 범주를 두고(4종류의 종교 및 4종류의 계급) 표를 만들 때 칸들이 만들어진다. 각 칸마다 10가지 사례가 있다면 표본의 크기는?

- ① 8 ② 16
- ③ 80 ④ 160

37. 다음 중 비비례층화표집(disproportionate stratified sampling)이 가장 적합한 경우는?

- ① 미국시민권자의 민족적(ethnic) 특성을 비교하고 싶을 때
- ② 유권자 지지율 조사시 모집단의 주거형태별 구성비율을 정확히 반영하고 싶을 때
- ③ 연구자의 편의에 따라 표본을 추출하고 싶을 때
- ④ 대규모 조사에서 최종표집단위와는 다른 군집별로 1차 표집하고 싶을 때

38. 타당도에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 측정도구가 측정하고자 하는 현상을 일관성 있게 측정하였는가를 말해준다.
- ② 측정도구가 실제로 측정하고자 하는 개념을 측정하였는가를 말해준다.
- ③ 타당도는 그 개념이 정확히 측정되었는가를 말해준다.
- ④ 문항구성이 측정하고자 하는 개념을 얼마나 잘 반영하고 있는가를 말해준다.

39. 표집오차에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 표집오차는 통계량과 모집단의 모수 간 오차이다.
- ② 표집오차는 표본추출과정에서 발생하는 오차이다.
- ③ 표본의 크기가 크면 표집오차는 감소한다.
- ④ 비확률표집오차를 줄이면 표집오차도 줄어든다.

40. 한국인이 중국인을 어느 정도 받아들이는지에 대한 조사 결과, 100명 중 30명은 ⊙번을, 70명은 ⊕번을 각각 응답하였다. 이때의 인종 간 거리계수는?

- ㉠ 결혼해서 가족으로 받아들인다. - 1점
- ㉡ 개인적 친구로 받아들인다. - 2점
- ㉢ 이웃에서 같이 산다. - 3점
- ㉣ 같은 직장에서 일한다. - 4점
- ㉤ 우리나라 국민으로 받아들인다. - 5점
- ㉥ 방문객으로만 받아들인다. - 6점

- ① 1.5 ② 4.2
- ③ 5.5 ④ 5.7

41. 청소년의 비행에 관하여 연구할 때 조작적 정의(operational definition) 단계에 해당하는 것은?

- ① 사전(dictionary)을 참고하여 비행을 명확히 정의한다.
- ② 청소년의 비행에 대한 기존 연구 결과를 정리한다.
- ③ 비행 관련 척도를 탐색한 후 선정한다.
- ④ 비행청소년의 현황을 파악한다.

42. 조작적 정의에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 추상적인 개념을 구체적인 경험세계와 연결시키는 과정이다.
- ② 특정 개념은 반드시 한 가지의 조작적 정의만을 갖는다.
- ③ 조사목적과 관련하여 실용주의적인 측면을 포함한다.
- ④ 실행가능성, 관찰가능성이 중요하다.

43. 다음 표집방법 중 비확률표집방법이 아닌 것은?

- ① 판단표집(judgemental sampling)
- ② 편의표집(convenience sampling)
- ③ 집락표집(cluster sampling)
- ④ 할당표집(quota sampling)

44. 전수조사 대신 표본조사를 하는 이유와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 경비를 절감하기 위해
- ② 전수조사에 비해 조사과정을 보다 잘 통제할 수 있어서
- ③ 표본오류를 줄이기 위해
- ④ 광범위한 주제에 걸쳐서 연구하기 위해

45. 층화표집과 군집표집에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 층화표집은 모든 부분집단에서 표본을 선정한다.
- ② 군집표집은 모집단을 하나의 집단으로만 분류한다.
- ③ 군집표집은 부분집단 내에 동질적인 요소로 이루어진다고 전제한다.
- ④ 층화표집은 부분집단 간에 동질적인 요소로 이루어진다고 전제한다.

46. 조작화와 관련하여 다음은 무엇에 대한 예에 해당하는가?

신앙심을 측정하기 위해 사용된 일주일간 성경책 읽은 횟수

- ① 개념적 정의 ② 지표
- ③ 개념 ④ 지수

47. 측정의 무작위 오류(random error)에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 응답자가 자신에 대한 이미지를 좋게 만들기 위해 응답할 때 발생한다.
- ② 타당도를 낮추는 주요 원인이다.
- ③ 설문문항이 지나치게 많을 경우 발생하기 쉽다.
- ④ 연구자가 응답자에게 유도성 질문을 할 때 발생한다.

48. 군집표집(cluster sampling)의 특성으로 옳지 않은 것은?

- ① 대규모 조사에서 경제적으로 효율적이다.
- ② 일반적으로 다단계를 통하여 표집이 이루어진다.
- ③ 층화표집에 비하여 일반적으로 통계적 효율성이 높다.
- ④ 목표모집단의 구성요소들을 총망라한 목록을 수집하기가 현실적으로 어려울 경우에 사용될 수 있다.

49. 측정의 신뢰도와 타당도에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 반분법은 신뢰도 측정방법이다.
- ② 내적 타당도는 측정의 정확성이다.
- ③ 신뢰도가 높지만 타당도는 낮을 수 있다.
- ④ 측정오류는 신뢰도 및 타당도와 관련이 있다.

50. 다음에서 설명하고 있는 타당도의 원리는?

타당도를 평가하는 데 있어, 동일한 속성에 대한 두 측정은 서로 다른 방법을 사용하더라도 각각 높은 상관관계를 가져야 한다.

- ① 수렴원리 ② 차별원리
- ③ 독단주의 ④ 요인분석

51. 사람, 사건, 상태, 또는 대상에게 미리 정해놓은 일정한 규칙에 따라서 숫자를 부여하는 것은 무엇인가?

- ① 측정 ② 척도
- ③ 개념 ④ 가설

52. 측정의 신뢰도를 높이기 위한 방법으로 거리가 먼 것은?

- ① 측정항목의 내용을 명확하게 한다.
- ② 측정항목의 수를 늘린다.
- ③ 가능한 범위에서 측정의 시점을 최대한 길게 정하여 측정한다.
- ④ 응답자를 배려한 환경, 분위기를 조성한다.

53. 서스톤 척도(Thurstone scale)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 리커트 척도법나 거트만 척도법에 비해 서스톤 척도법은 상당한 비용과 시간이 걸린다는 단점을 가지고 있다.
- ② 리커트 척도법나 거트만 척도법의 경우는 구간 수준(interval level)의 측정이 가능하지만, 서스톤 척도법은 서열 수준(ordinal level)의 측정만이 가능하다.
- ③ 평가자의 편견이 개입될 가능성이 있으며, 이 문제를 완화하기 위해서는 가능하면 많은 수의 평가자를 선정하는 것이 좋다.
- ④ 문항의 선정 과정에서 평가자 간에 이견이 큰 문항은 제외한다.

54. 다음 중 표본의 크기를 결정하는 요인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 조사목적 ② 조사비용
- ③ 분석기법 ④ 집단별 통계치의 필요성

55. A대학 경상학부의 학생들을 대상으로 학과 만족도를 조사하려고 한다. 남학생이 800명, 여학생 200명일 때 층화를 성별에 따라 남자 80%, 여자 20%가 되게 표집하는 방법은?

- ① 비례층화표집 ② 단순무작위표집
- ③ 할당표집 ④ 집락표집

56. 등간척도를 이용한 측정방법을 모두 고른 것은?

ㄱ. 등급법(rating method)
 ㄴ. 순위법(ranking method)
 ㄷ. 어의차이척도법(semantic differential scale)
 ㄹ. 스타펠 척도(Stapel scale)

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄴ, ㄹ
- ③ ㄱ, ㄷ, ㄹ ④ ㄴ, ㄷ, ㄹ

57. 신뢰도와 타당도에 영향을 미치는 요인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 조사도구 ② 조사환경
- ③ 조사목적 ④ 조사대상자

58. 척도를 구성하는 과정에서 질문문항들이 단일차원을 이루는지를 검증할 수 있는 척도는?

- ① 의미분화 척도(semantic differntail scale)
- ② 서스톤 척도(thurstone sclae)
- ③ 리커트 척도(likert scale)
- ④ 거트만 척도(guttman scale)

59. 측정수준의 특성상 지역별로 측정된 실업률의 사칙연산 가능범위는?

- ① 사칙연산이 불가능 ② 덧셈과 뺄셈만 가능
- ③ 곱셈과 나눗셈만 가능 ④ 사칙연산이 모두 가능

60. 측정도구의 타당도 평가방법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 한 측정치를 기준으로 다른 측정치와의 상관관계를 추정한다.
- ② 크론바하 알파값을 산출하여 문항 상호간의 일관성을 측정한다.
- ③ 내용타당도는 점수 또는 척도가 일반화하려고 하는 개념을 어느 정도 잘 반영해 주는가를 의미한다.
- ④ 개념타당도는 측정하고자 하는 개념이 실제로 적절하게 측정되었는가를 의미한다.

3과목 : 사회통계

61. 표본으로 추출된 6명의 학생이 지원했던 여름방학 아르바이트의 수가 다음과 같이 정리되었다.

10 3 3 6 4 7

피어슨의 비대칭계수(p)에 근거한 자료의 분포에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 비대칭계수의 값이 0에 근사하여 좌우 대칭형 분포를 나타낸다.
- ② 비대칭계수의 값이 양의 값을 나타내어 왼쪽으로 꼬리를 늘어뜨린 비대칭 분포를 나타낸다.
- ③ 비대칭계수의 값이 음의 값을 나타내어 왼쪽으로 꼬리를 늘어뜨린 비대칭 분포를 나타낸다.

④ 비대칭계수의 값이 양의 값을 나타내어 오른쪽으로 꼬리를 늘어뜨린 비대칭 분포를 나타낸다.

62. 다음 중 분산분석(ANOVA)에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 분산분석은 분산값들을 이용해서 두 개 이상의 집단 간 평균 차이를 검정할 때 사용된다.
- ② 각 집단에 해당되는 모집단의 분포가 정규분포이며 서로 동일한 분산을 가져야 한다.
- ③ 관측값에 영향을 주는 요인은 등간척도나 비율척도이다.
- ④ 분산분석의 가설검정에는 F-분포 통계량을 이용한다.

63. 추정된 회귀선이 주어진 자료에 얼마나 잘 적합되는지 알아 보는데 사용하는 결정계수를 나타낸 식이 아닌 것은? (단,

Y_i 는 주어진 자료의 값이고, \hat{Y}_i 은 추정값이며, \bar{Y} 는 자료의 평균이다.)

① $\frac{\text{회귀제곱합}}{\text{총제곱합}}$ ② $\frac{\sum(\hat{Y}_i - \bar{Y})^2}{\sum(Y_i - \bar{Y})^2}$

③ $1 - \frac{\text{잔차제곱합}}{\text{회귀제곱합}}$ ④ $1 - \frac{\sum(Y_i - \hat{Y}_i)^2}{\sum(Y_i - \bar{Y})^2}$

64. 설명변수(X)와 반응변수(Y) 사이에 단순회귀모형을 가정할 때, 결정계수는?

X	0	1	2	3	4	5
Y	4	3	2	0	-3	-6

- ① 0.205 ② 0.555
- ③ 0.745 ④ 0.946

65. 평균이 100, 표준편차가 10인 정규분포에서 110 이상일 확률은 어느 것과 같은가? (단, Z는 표준정규분포를 따르는 확률변수이다.)

- ① $P(Z \leq -1)$ ② $P(Z \leq 1)$
- ③ $P(Z \leq -10)$ ④ $P(Z \leq 10)$

66. 표본의 크기가 커짐에 따라 확률적으로 모수에 수렴하는 추정량은?

- ① 불편추정량 ② 유효추정량
- ③ 일치추정량 ④ 충분추정량

67. 다음은 중회귀식

$\hat{Y} = 39.689 + 3.372X_1 + 0.532X_2$ 의 회귀계수표

이다. 빈칸에 알맞은 값은?

[coefficients]

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constants)	39,689	32,74		(가)	0,265
평수(X ₁)	3,372	0,94	0,85	(나)	0,009
가족수(X ₂)	0,532	6,9	0,02	(다)	0,941

- 1 가 = 1.21, 나 = 3.59, 다 = 0.08
- 2 가 = 2.65, 나 = 0.09, 다 = 9.41
- 3 가 = 10.21, 나 = 36, 다 = 0.8
- 4 가 = 39.69, 나 = 3.96, 다 = 26.5

68. 3×4 분할표 자료에 대한 독립성 검정을 위한 카이제곱 통계량의 자유도는?

- 1 12
- 2 10
- 3 8
- 4 6

69. 산포도에 관한 설명으로 틀린 것은?

- 1 관측값들이 평균으로부터 멀리 떨어져 나타날수록 분산은 커진다.
- 2 범위는 변수값으로 측정된 관측값들 중에서 가장 큰 값과 가장 작은 값의 절대적인 차이를 말한다.
- 3 분산은 평균편차의 절댓값들의 평균이다.
- 4 표준편차는 분산의 제곱근이다.

70. k개 처리에서 n회씩 실험을 반복하는 일원배치 모형 $x_{ij} = \mu + a_i + \epsilon_{ij}$ 에 관한 설명으로 틀린 것은? (단, $i = 1, 2, \dots, k$ 이고, $j = 1, 2, \dots, n$ 이며 $\epsilon_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$)

- 1 오차항 ϵ_{ij} 들의 분산은 같다.
- 2 총 실험횟수는 $k \times n$ 이다.
- 3 총 평균 μ 와 i번째 처리효과 a_i 는 서로 독립이다.
- 4 x_{ij} 는 i번째 처리의 j번째 관측값이다. 일원배치모형에서 $\sigma_i = \mu_i - \mu$ 이다. 따라서 서로 독립이 아니다.

71. 어떤 동전이 공정한가를 검정하고자 20회를 던져본 결과 앞면이 15번 나왔다. 이 검정에서 사용되는 카이제곱 통계량

$$\sum_{i=2}^2 \frac{(O_i - e_i)^2}{e_i} \text{의 값은?}$$

- 1 2.5
- 2 5
- 3 10
- 4 12.5

72. 어느 도시에 살고 있는 주민 중에서 지난 1년간 해외여행을 경험한 비율을 조사하려고 한다. 이 비율에 대한 추정량의 오차가 0.02 미만일 확률이 최소한 95%가 되기를 원할 때 필요한 최소 표본의 크기 n을 구하는 식은? (단, Z가 표준정규분포를 따르는 확률변수일 때, $P(Z > 1.96) = 0.025$ 이다.)

- 1 $n \geq \frac{1}{4} \left(\frac{1.96}{0.02} \right)^2$
- 2 $n \geq \frac{1}{2} \left(\frac{1.96}{0.02} \right)^2$

- 3 $n \geq \frac{1}{4} \left(\frac{1.96}{0.02} \right)$
- 4 $n \geq \frac{1}{2} \left(\frac{1.96}{0.02} \right)$

73. 다음 중 가설검정에 관한 설명으로 옳은 것은?

- 1 제2종의 오류를 유의수준이라고 한다.
- 2 유의수준이 커질수록 기각역은 넓어진다.
- 3 제1종 오류의 확률을 크게 하면 제2종 오류의 확률도 커진다.
- 4 p값은 귀무가설 또는 대립가설을 입증하는 정도와 상관 없는 개념이다.

74. 다음은 특정한 4개의 처리수준에서 각각 6번의 반복을 통해 측정된 반응값을 이용하여 계산한 값들이다. 이를 이용하여 계산된 평균오차제곱합(MSE)은?

총제곱합(SST) = 1200
 총자유도 = 23
 처리제곱합(SSR) = 640

- 1 28.0
- 2 5.29
- 3 31.1
- 4 213.3

75. 자료의 분포에 대한 대푯값으로 평균(mean) 대신 중앙값(median)을 사용하는 이유로 가장 적합한 것은?

- 1 자료의 크기가 큰 경우 평균은 계산이 어렵다.
- 2 편차의 총합은 항상 0이다.
- 3 평균은 음수가 나올 수 있다.
- 4 평균은 중앙값보다 극단적인 관측값에 의해 영향을 받는 정도가 심하다.

76. 어느 지역 고등학교 학생 중 안경을 착용한 학생들의 비율을 추정하기 위해 이 지역 고등학교 성별 구성비에 따라 남학생 600명, 여학생 400명을 각각 무작위로 추출하여 조사하였다. 남학생 중 240명, 여학생 중 60명이 안경을 착용한다는 조사결과를 얻었다. 이 지역 전체 고등학교 학생 중 안경을 착용한 학생들의 비율에 대한 가장 적절한 추정값은?

- 1 0.4
- 2 0.3
- 3 0.275
- 4 0.15

77. 다음 단순회귀모형에 대한 설명으로 틀린 것은?

$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \epsilon_i, i = 1, 2, \dots, n$
 (단, 오차항 ϵ_i 는 서로 독립이며 동일한 분포 $N(0, \sigma^2)$ 를 따른다.)

- 1 각 Y_i 의 기댓값은 $\beta_0 + \beta_1 X_i$ 로 주어진다.
- 2 오차항 ϵ_i 와 Y_i 는 동일한 분산을 갖는다.
- 3 β_0 는 X_i 가 \bar{X} 일 경우 Y의 반응량을 나타낸다.
- 4 모든 Y_i 들은 상호 독립적으로 측정된다.

78. 확률변수 X는 표준정규분포를 따른다. 이때, 2X의 확률분포는?

- 1 N(0, 1)
- 2 N(0, 2)
- 3 N(0, 4)
- 4 N(0, 16)

79. 어느 공정에서 생산되는 제품의 약 40%가 불량품이라고 한다. 이 공정의 제품 4개를 임의로 추출했을 때, 4개가 불량품일 확률은?

- ① 16/125 ② 64/625
- ③ 62/625 ④ 16/625

80. 5명의 출연자를 무작위로 선정하여 체중을 측정하고, 금연을 시킨 뒤 4주 후에 다시 체중을 측정하였다. 금연 전후의 체중에 변화가 있는가에 대해 t-검정하고자 할 때, 검정통계량의 값은?

번호	금연 전	금연 후
1	70	75
2	80	77
3	65	68
4	55	58
5	70	75

- ① -0.21 ② -0.32
- ③ -0.48 ④ -1.77

81. 지각 건수가 요일별로 동일한 비율인지 알아보기 위해 카이제곱(χ^2)검정을 실시할 경우, 이 자료에서 χ^2 값은?

요일	월	화	수	목	금	합계
지각횟수	65	43	48	41	73	270

- ① 14.96 ② 16.96
- ③ 18.96 ④ 20.96

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

구분	평균	표준편차	상관계수
x	40	4	0.75
y	30	3	

- ① 0.07 ② 0.56
- ③ 1.00 ④ 1.53

83. 측도의 단위가 관측지의 단위와 다른 것은?

- ① 평균 ② 중앙값
- ③ 표준편차 ④ 분산

84. 우리나라 대학생들의 1주일 동안 독서시간은 평균이 20시간, 표준편차가 3시간인 정규분포를 따른다고 알려져 있다. 이를 확인하기 위해 36명의 학생을 조사하였더니 평균이 19시간으로 나타났다. 위 결과를 이용하여 우리나라 대학생들의 평균 독서시간이 20시간보다 작다고 말할 수 있는지를 검정한다고 할 때 다음 설명 중 옳은 것은? (단,

$P(|Z| < 1.645) = 0.9, P(|Z| < 1.96) = 0.95$)

- ① 검정통계량의 값은 -2이다.
- ② 가설검정에는 χ^2 분포가 이용된다.
- ③ 유의수준 0.05에서 검정할 때, 우리나라 대학생들의 평균 독서시간이 20시간보다 작다고 말할 수 없다.
- ④ 표본분산이 알려져 있지 않아 가설검정을 수행할 수 없다.

85. 정규분포에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 정규분포곡선은 자유도에 따라 모양이 달라진다.
- ② 정규분포는 평균을 기준으로 대칭인 종 모양의 분포를 이룬다.
- ③ 평균, 중위수, 최빈수가 동일하다.
- ④ 정규분포에서 분산이 클수록 정규분포곡선은 양 옆으로 퍼지는 모습을 한다.

86. 평균이 8이고 분산이 0.6인 정규모집단으로부터 10개의 표본을 임의로 추출하는 경우, 표본평균의 평균과 분산은?

- ① (0.8, 0.6) ② (0.8, 0.06)
- ③ (8, 0.06) ④ (8, 0.19)

87. 귀무가설이 참임에도 불구하고 이를 기각하는 결정을 내리는 오류를 무엇이라고 하는가?

- ① 제1종 오류 ② 제2종 오류
- ③ 제3종 오류 ④ 제4종 오류

88. 정규분포를 따르는 어떤 집단의 모평균이 10인지를 검정하기 위하여 크기가 25인 표본을 추출하여 관측한 결과 표본평균은 9, 표본표준편차는 2.5이었다. t-검정을 할 경우 검정통계량의 값은?

- ① 2 ② 1
- ③ -1 ④ -2

89. 다음은 PC에 대한 월간 유지비용(원)을 종속변수로 하고 주간 사용시간(시간)을 독립변수로 하여 회귀분석을 한 결과이다.

구분	계수	표준오차	t통계량
Y 절편	6,1092	0,9361	
사용시간	0,8951	0,149	

월간 유지비용이 사용시간과 관련이 있는지 여부를 검정하기 위한 t통계량의 값은?

- ① 4.513 ② 5.513
- ③ 6.007 ④ 6.526

90. 다음 자료는 새로 개발한 학습방법에 의해 일정기간 교육을 실시하기 전·후에 시험을 통해 얻은 자료이다. 학습효과가 있는지에 대한 가설검정에 관한 설명으로 틀린 것은? (단,

$$\bar{d} = \sum_{i=1}^5 d_i / 5 = 18, S_D = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^5 (d_i - \bar{d})^2}{4}} = 17.899$$

이다.)

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