

1과목 : 조사방법론 I

1. 문항 상호간의 일관성을 측정하는 방법으로 크론바하 를 계산하기도 한다. 크론바하 에 관한 설명 중 잘못된 것은?

- ① 표준화된 알파라고 부르기도 한다.
- ② 값의 범위는 - 1에서 + 1까지이다.
- ③ 문항간 평균상관관계가 증가할수록 값이 커진다.
- ④ 문항의 수가 증가할수록 값이 커진다.

2. 기술적(desc riptive) 연구의 목적으로 가장 적합한 것은?

- ① 가설의 검증
- ② 이론의 확인
- ③ 인과관계의 규명
- ④ 현상의 정확한 묘사

3. 서스톤 척도법(Thurstone scale)에 대한 다음의 설명 중 틀린 것은?

- ① 리커트 척도법이나 거트만 척도법에 비해, 서스톤 척도법은 상당한 비용과 시간이 걸린다는 단점을 가지고 있다.
- ② 리커트 척도법이나 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 과정에 평가자 간에 이견이 큰 문항은 제외한다.

4. 사회조사의 과정(절차)을 단계별로 나타낸 것 중 가장 타당한 것은?

- ① 자료수집- 문제설정- 자료분석- 가설설정- 연구설계- 분석결과해석
- ② 문제설정- 가설설정- 연구설계- 자료수집- 자료분석- 분석결과해석
- ③ 가설설정- 연구설계- 문제설정- 자료수집- 자료분석- 분석결과해석
- ④ 연구설계- 문제설정- 자료수집- 자료분석- 가설설정- 분석결과해석

5. 다음중 면접조사의 장점이 아닌 것은?

- ① 회수율이 높다.
- ② 조사에 융통성이 있다.
- ③ 익명성을 보장할 수 있다.
- ④ 응답자의 교육수준에 관계없이 가능하다.

6. 다수의 대상자를 하나의 집단으로 면접하여 자료를 수집하는 방법으로, 집단으로 하여금 자유로운 대화나 토론을 하게 하여 자유로운 대화나 토론을 하게 하여 문제점을 찾아내고 그 해결책 등을 찾아나가는데 사용되는 것은?

- ① 집단면접조사(group interview)
- ② 집단질문지조사(group questionnaire survey)
- ③ 집중면접(focused interview)
- ④ 임상면접(clinical interview)

7. 확률표본추출방법에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 표본오차의 추정이 가능하다.
- ② 시간과 비용이 많이 든다.
- ③ 연구대상이 표본으로 추출될 확률이 알려져 있다.

① 연구대상이 표본으로 추출될 확률이 모두 동일하다.

8. 측정도구의 타당도와 신뢰도에 대한 설명 중 맞는 것은?

- ① 측정값 = 참값 + 확률오차 + 체계오차
- ② 체계오차 = 0, 확률오차 ≠ 0 인 경우, 측정도구는 신뢰할 수 있지만 타당하지 않다.
- ③ 확률오차 = 0, 체계오차 ≠ 0 인 경우, 측정도구는 타당하지만 신뢰할수 없다.
- ④ 측정오차는 체계오차의 부분도 포함되는데 이는 신뢰도와 관계가 있다.

9. 어떤 개념을 측정하기 위해 여러 개의 문항으로 이루어진 척도(scale)를 사용하는 이유에 해당하는 사항들을 제대로 모아 놓은 것은?

- A. 도는 하나의 지표로서는 제대로 측정하기 어려운 복합적인 개념들을 측정하는데 유용하다.
- B. 척도는 측정의 신뢰도를 높여 주기도 한다.
- C. 척도는 여러 개의 지표를 하나의 점수로 나타냄으로써 자료의 복잡성을 덜어주기도 한다.
- D. 척도에 의해 구해진 양적인 측정치는 통계적인 활용을 쉽게 한다.

- ① A, B, C
- ② A, C, D
- ③ A, B, D
- ④ A, B, C, D

10. 비례총화표본표집의 특징을 가장 정확하게 설명한 것은?

- ① 각층의 인구를 하나의 소규모 모집단으로 간주하고, 각층의 모집단 인구규모에 비례하여 표집한다.
- ② 지역 또는 연령분포에 따라 조사대상인구를 저울질한다.
- ③ 각층별로 표집은 하되 무작위로 조사대상자를 선정한다.
- ④ 각층의 모집단인구에 연령에 따라 각기 상이한 표본표집률을 적용한다.

11. 신뢰도를 평가하는 방법 중의 하나로 재조사법(test- retest method)이 있다. 이 재조사법을 실제 사용하기 위해서, 혹은 사용했을 때 발생하는 한계에 해당하지 않은 것은?

- ① 사회현상들은 한 시점에서밖에 측정되지 못하고 있다.
- ② 두 시점간의 실제 변화를 파악할 수 없다.
- ③ 두 번째 시점의 측정은 첫 번째 시점에서 이루어진 측정의 영향을 받을 수 있다.
- ④ 측정항목(설문조항)이 많을 경우에만 가능하다.

12. 집합단위의 자료를 바탕으로 개인의 특성을 추리할 때 저지르기 쉬운 오류는?

- ① 생태학적 오류
- ② 제1종 오류
- ③ 개인주의적 오류
- ④ 제3종 오류

13. 대학수학능력시험(수능)은 대학에서 공부할 수 있는 능력을 측정하기 위해서 치루어진다. 따라서 이론적으로 볼 때 수능 점수가 높은 사람은 대학에서도 높은 학점을 받을 것으로 예측할 수 있다. 수능시험의 타당도를 평가하기 위한 방법으로서, 수 년간에 걸쳐 학생 개개인의 입학시 수능 점수와 입학 후 첫 학년도 평균학점간의 상관관계수(correlation coefficients)를 살펴보았다면, 이는 다음 중 어느 것과 가장 밀접한 연관이 있는가?

- ① 표면 타당도(face validity)
- ② 내용 타당도(content validity)
- ③ 동시적 타당도(concurrent validity)
- ④ 구성체 타당도(construct validity)

14. 측정과 관련된 다음 사항 중 적절하지 못한 것은?

- ① 측정은 관찰된 현상의 경험적인 속성(변수)에 대해 일정한 규칙에 따라 수치나 이름을 부여하는 과정이라고 볼 수 있다.
- ② 측정은 이론과 경험적 사실을 연결시켜주는 고리로서 사실과 가장 가까운 위치에 있으면서 이론을 경험적으로 검증하게 해주는 수단이 된다.
- ③ 추상적인 개념을 측정하는 경우, 개념적 정의(conceptualization) 과정과 조작적 정의과정(operationalization) 과정을 통해 실제 측정가능한 개념으로 전환된다.
- ④ 일반적으로 자연과학적 현상에 비해 사회과학적 현상을 측정하기가 훨씬 쉽고 또한 논란의 여지도 적다고 볼 수 있다.

15. 아래의 설문 문항은 질문지의 작성요령에 있어 다음 중 어떤 문제점이 있는가?

정부가 국방비를 축소하고, 대신에 교육예산을 확대하는 것에 대한 귀하의 생각은?  
 (1) 매우 반대  
 (2) 대체로 반대  
 (3) 그저 그렇다  
 (4) 대체로 찬성  
 (5) 매우 찬성

- ① 질문의 모호성(ambiguity)
- ② 복합적 질문(double - barreled question)
- ③ 유도성 질문(leading question)
- ④ 질문의 민감성(sensitivity)

16. 우편조사의 단점은 무엇인가?

- ① 응답율이 낮다.
- ② 많은 비용이 든다.
- ③ 넓은 지역을 조사할 수 있다.
- ④ 많은 사람들을 표본으로 삼을 수 없다.

17. 조사대상이 지리적으로 광범위하게 흩어져 있는 전국민인 경우, 표집 단위를 여러개로 분할하여 한정된 지역에서 표집하는 방법은?

- ① 집락표집                      ② 할당표집
- ③ 계통표집                      ④ 층화표집

18. 사후실험(Ex- Post Facto Experiment) 설계의 특성과 관계 없는 것은?

- ① 결과가 이미 발생했을 때, 결과가 나타나게된 원인을 추적하여 알아내는 방법이다.
- ② 독립변수에 대한 통제가 윤리적으로 바람직하지 않을 때 사용될 수 있다.
- ③ 일반적인 실험설계보다 종속변수에 영향을 줄 수 있는 변수의 통제가 용이하다.
- ④ 실제상황에서 검증하기 때문에 일반적인 실험설계에 비

해서 현실성이 높은 결과를 얻을 수 있다.

19. 표본오차는 표본을 추출할 때 발생하는 확률적 현상이다. 일반적으로 표본오차에 영향을 주는 요인으로 알려진 것으로만 짚지어진 것은?

- ① 표집법 !- 모집단의 특성 - 조사비용
- ② 조사비용 - 조사목적 - 모집단의 특성
- ③ 표집법 - 모집단의 특성 - 표본의 크기
- ④ 모집단의 특성 - 표본의 크기 - 조사비용

20. 대학생활 경험이 학생들의 성역할에 미치는 영향을 연구하기 위하여 대학에 갓 입학한 특정 신입생 표본을 미리 선정, 일정한 시간 간격을 두고 이들을 몇 차례에 걸쳐 조사를 실시하기로 하였다. 이와 같은 조사 유형은 어떤 형태의 조사연구가 되는가?

- ① 횡단적 연구                      ② 패널연구
- ③ 추세연구                        ④ 코호트연구

21. 온라인 사회조사(online survey)의 특성이 아닌 것은?

- ① 조사대상자를 조사에 응하게 만드는 유인요소가 있어야 한다.
- ② 중복응답의 가능성을 전혀 배제할 수 없다는 단점이 있다.
- ③ 방법으로는 전자우편조사(e-mail survey), 웹조사(html form survey), 다운로드조사(downloadable survey)의 세가지가 대표적 유형이다.
- ④ 조사대상자에 따라 가입자조사, 회원조사, 방문자조사로 구분할 수 있다.

22. 질문작성시 응답범주의 구성 또는 배열에 대한 설명으로 타당하지 않은 것은?

- ① 응답범주는 상호배타적이어야 한다.
- ② 변수의 수준을 고려하여 구성한다.
- ③ 명목척도의 경우 응답범주의 배열순서는 문제되지 않는다.
- ④ 응답범주는 논리적 순서에 따라 배열한다.

23. 단순무작위표집법으로 표본을 표집할 때, 표본크기를 50에서 100으로 늘렸다. 이 때 나타나는 효과와 가장 관련이 깊은 것은?

- ① 모집단의 평균값이 커진다.
- ② 추정치의 분산이 줄어든다.
- ③ 표본평균과 표본최빈값이 일치한다.
- ④ 아무런 효과가 없다.

24. 사회적 지위를 측정하는 지표로서 직업, 소득, 그리고 교육 수준을 선택하고 각 측정치간의 상관계수를 통하여 타당도를 평가하는 방법은?

- ① 표면타당도                      ② 기준관련타당도
- ③ 개념(구성체) 타당도        ④ 내적 타당도

25. 사회조사에서 어떤 태도를 측정하기 위해 단일지표보다 여러개의 지표를 사용하는 경우가 많다. 그 이유로서 틀린 것은?

- ① 신뢰도를 높이기 위해
- ② 타당도를 높이기 위해
- ③ 내적일관성을 높이기 위해

④ 측정도구의 안정성을 높이기 위해

26. 사전검사(pretest)에 대한 다음 설명 중 틀린 것은?

- ① 본조사에서 사용하고자 하는 방법과 동일하게 한다.
- ② 응답대상자는 반드시 대표성을 가져야 한다.
- ③ 질문들이 갖는 문제점을 찾아내어 명료하게 수정하기 위한 목적에서 행한다.
- ④ 반드시 많은 수의 응답자를 상대로 실시할 필요는 없다.

27. 적절한 표본의 크기를 정하는 데 있어 관련이 적은 것은?

- ① 표본의 대표성을 유지하기 위한 최소한의 표본수는 구해져야 한다.
- ② 단순무작위표본추출법일 경우 다른 조건이 같다면, 모집단이 이질적일수록(즉 분산이 클수록) 표본수도 커야 한다.
- ③ 통계적으로 표본의 크기를 결정하는데 있어서 모수추정치의 허용오차를 작게 설정할수록(즉 추정의 정확도를 높일수록) 표본의 크기는 커진다.
- ④ 표본의 크기를 정하는 데 있어 조사에 가용한 자원이나 분석에서 사용될 변수나 변수범주를 고려할 필요는 없다.

28. 일반적으로 설문조사에서 많이 사용되는 대답항목인 '매우 좋다', '약간 좋다', '그저 그렇다', '약간 싫다', '매우 싫다' 등의 5점 척도의 명칭은 무엇인가?

- ① 서스톤 척도
- ② 리커트 척도
- ③ 거트만 척도
- ④ 의미분화 척도

29. 다음 조사항목이 안고 있는 주된 문제는 무엇인가?

(문항) "여러 백화점에서 귀하가 특정 백화점만을 고집하며 간다고 한다면 그 주된 이유는 무엇입니까?"

- ① 단어들의 뜻이 명확하지 않다.
- ② 하나의 항목에 두 가지 질문 내용이 포함되어 있다.
- ③ 지나치게 자세한 응답을 요구하고 있다.
- ④ 임의로 응답자들에 대한 가정을 두고 있다.

30. 다음 중 내적타당도 저해요인이 아닌 것은?

- ① 특정사건의 영향
- ② 피실험자의 변화에 따른 영향
- ③ 사전검사의 영향
- ④ 반작용 효과

2과목 : 조사방법론 II

31. 다음 중 면접원의 준수사항과 거리가 먼 것은?

- ① 단정한 용모와 행동을 취한다.
- ② 질문을 문자 그대로 전달한다.
- ③ 응답내용을 정확하게 기록한다.
- ④ 응답이 불충분하더라도 부가질문은 자제한다.

32. 다음 중에서 가설설정에 유의할 사항과 관계없는 것은?

- ① 가설은 가치 중립적인 성질을 띠어야 한다.
- ② 가설은 검증 가능해야만 한다.
- ③ 가설은 구체적인 성질의 것이어야 하며, 추상적인 의미를 담고 있을 수 있다.

④ 가설은 추상적인 개념상의 정의든, 조작적 정의든 그것이 명쾌하여야 한다.

33. 다음에서 질적 연구(Qualitative Research)에 해당하는 것은?

- ① 관찰조사
- ② 면접조사
- ③ 질문지조사
- ④ 실험조사

34. 전화조사에서 전화번호부를 사용한 체계적 표본추출방법과 관련이 없는 내용은?

- ① 유동인구가 많아 전화번호부에 등재되어 있지 않은 전화번호가 많은 경우 조사결과의 실효성이 감소한다.
- ② 이 같은 표본추출방법을 임의숫자 다이얼방법(random-digit dialing)이라고도 부른다.
- ③ 조사에 소요되는 시간과 경비를 절약할 수 있다.
- ④ 전화번호부에 등재되어 있는 전화번호 중에서 5번째, 10번째 또는 15번째 전화번호를 표집한다.

35. 다음의 리커트(Likert) 척도법에 대한 설명 중 적절하지 않은 것은?

- ① 사용하기 쉽고, 직관적인 이해가 가능하기 때문에 사회조사에서 널리 사용된다.
- ② 척도점수에 대한 신뢰성을 검토하기 위해 반분법을 이용할 수 있다.
- ③ 각 문항에 대한 가중치를 다르게 부여할 수 없다는 단점이 있다.
- ④ 척도가 단일 차원을 측정하고 있는가를 검토하기 위하여 인자분석(factor analysis)을 사용하기도 한다.

36. 다음 중 질문지의 서두에 들어갈 질문내용으로 가장 부적합한 것은?

- ① 연구와 관련성이 적은 질문
- ② 응답하기 용이한 질문
- ③ 폐쇄형 질문
- ④ 흥미로운 질문

37. 폐쇄형 질문에서 응답범주와 관련한 설명 중 올바른 것은?

- ① 가능한 모든 응답을 제시해 주어야 한다.
- ② 정확한 의미전달을 위해 범주의 내용을 일부 중복시켜 주어야 한다.
- ③ 응답범주를 설정할 단계에서는 분석기법을 고려하지 않는 것이 좋다.
- ④ 중립적인 의견을 표시할 수 있는 범주는 반드시 포함시켜야 한다.

38. 속성이 전혀 존재하지 않는 상태인 영점(0)이 존재하는 척도는 무엇인가?

- ① 서열척도
- ② 비율척도
- ③ 명목척도
- ④ 등간척도

39. 거트만척도(Guttman-Scale) 혹은 누적척도에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 거트만척도의 기본구상은 척도구성 문항들의 강도가 다르기 때문에 이를 서열화시킬 수 있다는 것이다.
- ② 척도를 구성하는 과정에서 문항들의 단일차원성을 경험적으로 검증하도록 설계된 것이다.
- ③ 강도가 가장 높은 문항에 대한 응답을 바탕으로 다른 문항에 대한 응답을 예측할 수 있다.
- ④ 거트만 척도를 구성하는 과정에서 예비응답조사자료가 필요하지 않다.

40. 질문의 문항배열에서 앞의 문항과 응답내용이 뒤의 문항과 응답내용에 영향을 미치는 것을 무엇이라고 하는가?  
 ① 성숙효과                      ② 이전효과  
 ③ 응답오류효과                ④ 검정효과
41. 다음 자료 중에서 등간이나 비율척도로 조사된 자료를 서열(순위)과 명목척도로 변형시켜 분석에 사용할 수 있는 것은 어느 것인가?  
 ① 제품선호도                    ② 사회계층  
 ③ 교육수준                      ④ 소득
42. 일본문화 개방에 대한 의견을 묻는 질문에서 '전적으로 동의한다', '동의한다', '반대하다', '전적으로 반대한다' 등과 같은 응답문항이 구성되는 경우에 어떤 척도로 측정되는가?  
 ① 명목척도                      ② 서열척도  
 ③ 등간척도                      ④ 비율척도
43. 질문의 배열순서에 관한 설명 중 적합한 것은?  
 ① 특수한 것을 먼저 묻고 일반적인 것은 나중에 질문한다.  
 ② 개인의 사생활에 대한 것이나 민감한 내용은 먼저 묻는다.  
 ③ 시작하는 질문은 흥미를 유발하는 것으로 쉽게 응답할 수 있는 것으로 한다.  
 ④ 비슷한 형태로 질문을 계속하여 응답에 정형이 생기게 한다.
44. 조사표 설계의 근본적인 목적이라고 하기 어려운 것은?  
 ① 필요한 자료를 효율적으로 얻는다.  
 ② 응답자를 빠뜨리지 않는다.  
 ③ 조사원이 면접을 용이하게 한다.  
 ④ 응답자가 응답을 용이하게 한다.
45. 다음 중 확률표본추출방법에 속하지 않는 것은?  
 ① 층화표집                      ② 계통표집  
 ③ 군집표집                      ④ 할당표집
46. 개방형 질문의 장점을 잘 설명한 것은?  
 ① 질문에 대한 대답이 표준화되어 있고 비교가 용이하다.  
 ② 부호화와 분석이 용이하여 시간과 경비가 절약된다.  
 ③ 응답범주의 수적 제한을 받지 않는다.  
 ④ 민감한 주제에 보다 적합하다.
47. 신뢰도와 타당도의 관계에 관한 다음의 설명 중 옳지 않은 것은?  
 ① 신뢰도는 경형적 문제이다.  
 ② 타당도는 이론적 문제이다.  
 ③ 타당도를 측정하는 것이 신뢰도를 측정하는 것보다 어렵다.  
 ④ 타당도가 높으면 신뢰도도 높다.
48. 폐쇄형 질문의 장점에 해당되지 않는 것은?  
 ① 대답하기 쉽다.  
 ② 부호화하여 분석하기 쉽다.  
 ③ 예비검사에서 탐색용으로 활용될 수 있다.  
 ④ 질문의 의미를 쉽게 이해할 수 있다.

49. 자료수집방법에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 민감한 질문은 우편조사가 유리하다.  
 ② 복합적인 질문은 면접조사가 유리하다.  
 ③ 개방형 질문은 전화조사가 유리하다.  
 ④ 익명성이 요구되는 질문은 우편조사가 유리하다.
50. 다음 중 측정오차의 원인이 아닌 것은?  
 ① 측정자의 잘못 때문이다.  
 ② 측정자나 피측정자가 지니는 지적 사고력이나 판단력에 기인한다.  
 ③ 측정소재의 관련이나 시·공의 제약 때문이다.  
 ④ 사회과학에서 측정오차발생은 예외적 현상이다.
51. 어떤 연구자가 대중교통에 대한 시민들의 만족도를 조사하려고 한다. 그래서 오전 9:00 경에 지하철역 10군데에서 조사자를 배치하여 일부시민들을 조사하고 있다. 이러한 표본 표집법과 가장 거리가 가까운 것은?  
 ① 단순무작위표집법            ② 비확률표집법  
 ③ 계통표집법                    ④ 층화표집법
52. 거트만(Guttman) 척도에서 응답자수가 400명, 문항수가 20개, 응답의 오차가 80이라면 이 때의 재생계수는 얼마인가?  
 ① 0.99                            ② 0.92  
 ③ 0.48                            ④ 0.88
53. 다음 중 표본조사(sample survey)가 전수조사에 비해 갖는 장점과 거리가 가장 먼 것은?  
 ① 비용을 절감할 수 있다.  
 ② 비교적 신속하게 조사결과를 얻을 수 있다.  
 ③ 주로 탐색적 방법에 이용될 수 있다.  
 ④ 심도있는 조사가 가능하다.
54. 사회과학연구에서 같은 개념을 반복 측정하였을 때 같은 측정값을 얻게 될 가능성은 무엇이라 하는가?  
 ① 신뢰성                        ② 타당성  
 ③ 정확성                        ④ 효과성
55. 자료의 코딩이 끝난 후, 조사자료의 품질관리(Quality control)의 한 방편으로 행해지는 작업으로서 가장 중요시되는 것은?  
 ① 자료의 사례별 sorting        ② 자료의 재입력  
 ③ 자료의 cleaning                ④ 자료의 분야별 sorting
56. 실험설계와 비교하여, 비실험설계(non-experimental design)에 관한 설명 중 옳바르지 않은 것은?  
 ① 기본적인 논리는 실험설계(experimental design)와 동일하다.  
 ② 독립변수를 직접 조작할 수 없기 때문에 인과관계의 가설에 대한 확신의 정도가 크게 낮다.  
 ③ 종속변수를 먼저 관찰하고 독립변수는 종속변수와 동시에 관찰하는 경우가 많다.  
 ④ 비실험조사에서도 반드시 가설을 설정하여 이를 검증하는 절차를 거쳐야 한다.
57. 리커트 척도(Likert scale)를 작성하는 기본절차 중 틀린 것은?

- ① 응답자의 진술문항 선정과 각 문항에 대한 응답자들의 서열화
- ② 응답범주에 대한 배점과 응답자들의 총점순위에 따른 배열
- ③ 상위응답자들과 하위응답자들의 각 문항에 대한 판별력의 계산
- ④ 척도문항의 선정과 척도의 서열화

58. 면접 중에 피면접자가 너무 짧은 응답만을 하였다. 이 상황에서 면접자가 이용할 수 있는 프로빙(probing)의 기법이 아닌 것은?

- ① 간단한 찬성적 응답을 한다.
- ② 물끄러미 상대방을 응시한다.
- ③ 응답자의 대답을 되풀이 한다.
- ④ 다른 대답은 어떻겠냐고 예를 들어 물어본다.

59. 이론적 개념을 경험적으로 확인하기 위해 개념이 가리키는 경험적 준거와 연결시키는 절차는?

- ① 개념의 추상적 정의(conceptual definition)
- ② 개념의 조작적 정의(operational definition)
- ③ 개념의 재정적 정의(reconceptualization)
- ④ 개념의 명목적 정의(nominal definition)

60. 한 개인의 태도를 측정하기 위해 사용된 문항들이 단일 차원에 속하는지를 확인할 수 있는 척도는?

- ① 서스톤척도                      ② 리커트척도
- ③ 거트만척도                    ④ 의미분화척도

**3과목 : 사회통계**

61. 자료가 다음과 같이 주어진 경우에 사분위수 범위는?

10 , 4 , 7 , 14 , 9 , 11 , 3 , 8 , 8

- ① 3                                      ② 5
- ③ 6                                      ④ 11

62. 회귀분석 결과 분산분석표에서 잔차제곱합(SSE)은 60, 총제곱합(SST)은 240 임을 알았다. 이 회귀모형에서 결정 계수는 얼마인가?

- ① 0.25                                ② 0.5
- ③ 0.75                                ④ 0.95

63.  $X_1, X_2, \dots, X_9$  를 정규분포  $N(\mu, \sigma^2)$ 에서 추출한 표본크기가

9 인 확률표본이라 할 때,  $\sum_{i=1}^9 (X_i - \mu)^2 / \sigma^2$  의 확률 분포는 무엇인가?

- ① 정규분포                            ② 자유도가 9 인  $\chi^2$  분포
- ③ 자유도가 8 인  $\chi^2$  분포        ④ 자유도가 8 인 t 분포

64. 두 집단의 평균의 차이에 관하여 신뢰구간을 구하거나 검정하기 위해서는, 두 집단의 표본에서 구한 통계량의 차이, 즉

$\bar{X}_1 \cdot \bar{X}_2$  의 표준편차를 구할 필요가 있다. 표본의

특성과 통계량이 다음과 같을 때,  $\bar{X}_1 \cdot \bar{X}_2$  의 표준편차는? (단, 두 집단의 모집단은 정규분포를 이루고 분산은 서로 같다.)

집단1 : n= 10 평균 = 115 , 분산 = 24  
집단2 : n=8 평균 = 110 , 분산 = 20

- ① 2.21                                ② 2.37
- ③ 2.53                                ④ 2.85

65. 봉급생활자의 연봉과 근속년수, 학력간의 관계를 알아보기 위하여 회귀분석을 실시하기로 한다. 그런데 근속년수는 양적변수이지만 학력은 중졸, 고졸, 대졸로 수준 수가 3개인 지수변수(또는 가변수) 자료일 때 적합한 다중회귀모형을 만들기 위한 설명변수 개수는 모두 몇 개일까?

- ① 1                                      ② 2
- ③ 3                                      ④ 4

66. K라는 양궁선수는 화살을 쏘았을 때 과녁의 중심에 맞출 확률이 0.6 이라고 한다. 이 선수가 총 7번 화살을 쏘다면 과녁의 중심에 평균 몇 회 맞출까?

- ① 6.00                                ② 8.57
- ③ 1.68                                ④ 4.20

67. 다음의 6개의 측정값에 대한 산술평균과 중위수는?

11, 14 , 23 , 17 , 7 , 15

- ① 14.5, 14.5                        ② 14.5, 14
- ③ 14.5, 15                           ④ 15, 14

68. 평균이  $\mu$ 이고 분산이  $\sigma^2 = 9$  인 정규모집단에서 크기가

100 인 확률표본에서 얻은 표본평균  $\bar{X}$  를 이용하여 가설  $H_0 : \mu = 0$  ,  $H_1 : \mu \geq 0$  을 유의수준 0.05로 검정하는 경우 기각역은  $Z \geq 1.645$  이다. 여기서 검정통계량 Z에 해당하는 것은?

- ①  $100 \frac{\bar{X}}{9}$                             ②  $100 \frac{\bar{X}}{3}$
- ③  $10 \frac{\bar{X}}{9}$                               ④  $10 \frac{\bar{X}}{3}$

69. 사상 A와 B는 서로 배반사상이다.  $P(A) > 0$  이고  $P(B) > 0$ 일 때, 사상 A와 B에 대한 아래 설명 중 맞는 것은?

- ① A와 B는 독립이다.
- ② A와 B는 종속이다.
- ③ A와 B는 독립일 수도 종속일 수도 있다.
- ④ A와 B는 독립도 종속도 아니다.

70. 관측치 X들이 정규분포를 따르고, 16개의 자료로부터

$\sum_{i=1}^{16} X_i = 1600, \sum_{i=1}^{16} X_i^2 = 160165$  임을 얻었을 때,

$H_0: \sigma^2 = 15$  ,  $H_1: \sigma^2 > 15$ 을 유의수준 5%에서 검정하기 위한 검정통계량의 값과 비교할 기준값을 바르게 나열한 것은?

- ①  $11, X^2_{0.025}(15)$       ②  $11, X^2_{0.5}(15)$   
 ③  $10, X^2_{0.025}(16)$       ④  $10, X^2_{0.5}(16)$

71. 단순선형회귀모형  $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \epsilon_i$ 에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 두 변수 X, Y의 관계식은 선형식으로 표현될 수 있어야 한다.  
 ② 최소자승법에 의한 모수 추정량은 모든 선형불편추정량 중에서 최소분산을 갖는다.  
 ③ 모형의 유의성 여부는 F-검정에 의해 판단한다.  
 ④ 결정계수  $R^2$ 은 총변동 중에서 회귀선에 의해 설명되는 비율을 측정한 값이며 두 변수간 상관계수와는 무관하다.

72. 두 연속적 변인인 실업률과 자살율간의 상관계수가  $Y = 40$ 일 경우, 실업률에 의해서 결정되는 자살율의 총분산의 비율인 결정계수(coefficient of determination)는 얼마인가?

- ① 0.40                              ② 0.16  
 ③ 0.20                              ④ 0.12

73. 두 변수에 대한 분할표(Contingency table)에서 두 변수의 독립성 여부를 검정하기 위하여 카이제곱(Chi-square) 검정을 실시하고자 할 때 필요한 항목만으로 구성된 것은?

- ① 실측도수, 이론도수, 자유도, 평균  
 ② 실측도수, 이론도수, 자유도, 분산  
 ③ 실측도수, 이론도수, 자유도, 유의수준  
 ④ 실측도수, 이론도수, 변동계수, 유의수준

74. 만약 신호 값  $\mu$ 가 A로부터 보내진다면, 장소 B에서 받는 값은 평균이  $\mu$ 이고 표준편차가 2인 정규분포를 따른다. 장소 B에서 사람들은 신호 값  $\mu = 8$ 이 오늘 보내진다고 한다. 동일한 신호가 독립적으로 5회 보내지고 장소 B에서 받은 평

균값이  $\bar{X} = 9.5$ 일 때, 다음 가설검정의 결과로 옳은 것은? (단,  $Z_{0.025} = 1.96$ ,  $Z_{0.05} = 1.64$ ) (문제 오류로 실제 시험에서는 모두 정답처리 되었습니다. 여기서는 1번을 누르면 정답 처리 됩니다.)

$$H_0 : \mu = \mu_0 \text{ vs } H_1 : \mu \neq \mu_0$$

- ① 유의수준  $\alpha = 0.1$ 인 경우 귀무가설을 기각한다.  
 ② 유의수준  $\alpha = 0.05$ 인 경우 귀무가설을 기각한다.  
 ③ 유의수준  $\alpha = 0.1$ 인 경우 귀무가설을 채택한다.  
 ④ 유의수준  $\alpha = 0.05$ 인 경우 귀무가설을 채택한다.

75. 발표된 의학통계에 의하면 질병으로 인한 사망 중 네가지 주요 질병 A, B, C, D에 의한 사망률은 각각 15%, 21%, 18%, 14%라고 한다. 어떤 병원에서 질병으로 인한 사망자 308명을 분류해 보니 다음 표와 같았다. 이 병원에서 사망 비율은 발표된 사망 비율과 다르다고 주장할 수 있는지  $\alpha = 0.05$ 에서 검정하고자 한다. 이 문제에 대한 적합한 검정통계량 값은?

질병	사망자 수
A	43
B	76
C	85
C	21
기타	83
	308

- ① 29.87                              ② 31.77  
 ③ 38.59                              ④ 42.12

76. 다음 도표들 중에서 최소값, 최대값, 중앙값, 상사분위수, 하사분위수 등의 정보를 이용하여 자료를 도표로 나타내는 방법은?

- ① 도수다각형                      ② 히스토그램  
 ③ 리그레쓰그램                    ④ 상자그림

77. 분산분석을 위한 모형에서 오차항에 대한 가정으로 해당되지 않는 것은?

- ① 정규성                              ② 독립성  
 ③ 일치성                              ④ 등분산성

78. 다음 중 이산형 변수(discrete variables)의 변이 (variation)를 측정해 주는 것은?

- ① 다양성 지수 (Index of Diversity)  
 ② 범위 (range)  
 ③ 분산 (variance)  
 ④ 표준편차 (standard deviation)

79. 소득은 보통 교육과 비례한다고 한다. 하지만, 우리 사회와 같이 남녀의 직업불평등이 있는 사회에서는 소득은 성별에 따라 크게 차이가 난다. 이것을 검정하기 위해 “소득 =  $\alpha + \beta_1$  교육 +  $\beta_2$  성별 +  $\beta_3$  교육·성별 +  $\epsilon$ ”의 회귀식을 설정하고 분석한 결과 도출된 통계량은 모두 유의미하고, 그 값은  $a = 6.0$ ,  $b_1 = 2.5$ ,  $b_2 = 1.5$ ,  $b_3 = 0.5$  이었다. 남자의 회귀식을 구하면? (단, 소득의 단위는 100만원, 교육의 단위는 1년, 성별은 여자=0, 남자=1)

- ① 소득 =  $7.5 + 3.0$ 교육              ② 소득 =  $6.0 + 3.0$ 교육  
 ③ 소득 =  $7.5 + 2.5$ 교육              ④ 소득 =  $6.0 + 2.5$ 교육

80. 한국 남성의 10%는 폐암에 걸린다고 한다. 그런데, 폐암에 걸린 남성들 중 80%가 흡연자인 반면, 폐암에 걸리지 않은 남성들 중에는 40%만이 흡연자라 한다. A라는 어떤 흡연남성이 폐암에 걸릴 확률은 대략 얼마일까?

- ① 약 15%                              ② 약 18%  
 ③ 약 21%                              ④ 약 25%

81. 모평균  $\mu$ 에 대한 추론을 위해 조사한 결과  $(X_1, X_2, \dots, X_{100})$ 를 얻었다. 모표준편차가 8로 알려져 있고,

$$\sum_{i=1}^{100} X_i = 2500$$

일 때,  $\mu$ 에 대한 95% 신뢰구간은? (단, 소수이하 셋째 자리에서 반올림하고,  $Z \sim N(0, 1)$ 일 때,  $P(Z > 1.96) = 0.025$ ,  $P(Z > 1.65) = 0.05$ ) (문제 오류로 실제

시험에서는 모두 정답처리 되었습니다. 여기서는 1번을 누르면 정답 처리 됩니다.)

- ① (24.02, 25.98)      ② (24.18, 25.83)
- ③ (24.90, 25.10)      ④ (24.92, 25.08)

82. 주사위를 던져 나온 눈의 수를 X라 하면 X의 기대값은 얼마인가?

- ① 3                              ② 3.5
- ③ 6                              ④ 2.5

83. 다음 중 표본의 크기의 결정과 관련되어 있지 않은 요인은? (문제 오류로 실제 시험에서는 모두 정답처리 되었습니다. 여기서는 1번을 누르면 정답 처리 됩니다.)

- ① 신뢰도                      ② 오차의 크기
- ③ 표준편차                    ④ 임계치

84. 상관관계(correlation)에 대한 설명 중 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 0이다.
- ④ 피어슨 상관계수의 값은 항상 0 이상, 1 이하이다.

85. 어느 학급 30 명의 학생 중 가정에 PC를 보유하고 있는 학생이 20 명, 보유하고 있지 않은 학생이 10명 있는 경우, 전체 학생 중 5명을 비복원 랜덤추출하여 PC를 보유하고 있는 학생수를 확률변수 X라고 정의하면 확률변수 X의 분포는?

- ① 이항분포                    ② 초기하분포
- ③ 포아송분포                ④ 정규분포

86. 2 차원 교차표에서 한 변수는 5개, 다른 한 변수는 4개의 범주로 구성되어 있다. 카이제곱검정을 한다면 이 검정에서 자유도는 얼마인가?

- ① 5                              ② 12
- ③ 9                              ④ 4

87. 퀴즈 게임에서 우승한 당신은 주사위를 던져서 그 나온 숫자에 100,000원을 곱한 상금을 받게 되었다. 그런데 그 주사위에는 홀수가 없이 짝수만이 있다. 즉 2가 2면, 4가 2면, 6이 2면인 것이다. 당신이 그 주사위를 던졌을 때 받게 될 상금의 기대값과 표준편차는 얼마인가? (문제 오류로 실제 시험에서는 모두 정답처리 되었습니다. 여기서는 1번을 누르면 정답 처리 됩니다.)

- ① 기대값=350,000원, 표준편차=97,000원
- ② 기대값=350,000원, 표준편차=94,000원
- ③ 기대값=400,000원, 표준편차=97,000원
- ④ 기대값=400,000원, 표준편차=94,000원

88. 어떤 시스템은 각각 독립적으로 작동하는 n개의 성분으로 구성되어 있다. 이 시스템은 그 성분 중, 반 이상 작동을 하면 효과적으로 작동을 한다. 각 성분의 작동확률을 p라고 하면 5개의 성분으로 구성된 시스템이 3개의 성분으로 구성된 시스템보다 더 효과적으로 작동을 하기 위한 p값의 조건은?

- ①  $p > 1/5$                     ②  $p > 1/4$
- ③  $p > 1/3$                     ④  $p > 1/22$

89. 어느 회사원이 승용차로 출근하는 길에 신호등이 5개 있다고 한다. 각 신호등에서 빨간등에 의해 신호 대기할 확률은 0.2 이고, 각 신호등에서 신호 대기 여부는 서로 독립적이라고 가정한다. 어느 날 이 회사원이 5개의 신호등 중 1개의 신호등에서만 신호대기에 걸리고 출근할 확률을 구하는 식은?

- ①  $(0.2)^1$                       ②  $1 - (0.8)^5$
- ③  $(0.2)^1 (0.8)^4$             ④  $5 (0.2)^1 (0.8)^4$

90. 자료의 대표값으로 평균 대신 중앙값(median)을 사용하는 가장 적절한 이유는?

- ① 평균은 음수가 나올 수 있다.
- ② 대규모 자료의 경우 평균은 계산이 어렵다.
- ③ 평균은 극단적인 관측값에 영향을 많이 받는다.
- ④ 평균과 각 관측값의 차이의 총합은 항상 0 이다.

91. 정규분포  $N(\theta, 16)$ 로부터 n 개의 확률을 얻었다. 가설  $H_0 : \theta = 10$ 에 대한  $H_1 : \theta > 10$ 을 검정하고자 한다. 만일

$\bar{X}_n = 11.40$  그리고  $\Phi(0.35) = 0.6404$ ,  $\Phi(1.75) = 0.9599$

이라면  $\alpha = 0.01$ 과  $\alpha = 0.05$  일 때 검정결과는? (단,  $\Phi(t) = P(Z \leq t)$ ,  $Z \sim N(0, 1)$ ) (문제 오류로 실제 시험에서는 모두 정답처리 되었습니다. 여기서는 1번을 누르면 정답 처리 됩니다.)

- ①  $\alpha = 0.01$ 과  $\alpha = 0.05$  일 때 모두 귀무가설 기각
- ②  $\alpha = 0.01$ 과  $\alpha = 0.05$  일 때 모두 귀무가설 채택
- ③  $\alpha = 0.01$  일 때는 귀무가설 기각,  $\alpha = 0.05$  일 때는 귀무가설 채택
- ④  $\alpha = 0.01$  일 때는 귀무가설 채택,  $\alpha = 0.05$  일 때는 귀무가설 기각

92. 다음 정규분포의 특성 중 옳지 않은 것은?

- ① 봉우리가 한 개인 분포이다.
- ② 좌우대칭이다.
- ③ 곡선아래의 면적이 1이다.
- ④ 분포 양측의 꼬리는 X축에 맞닿는다.

93. 두 집단 자료의 단위가 다르거나 단위는 같지만 평균의 차이가 클 때 두집단 자료의 산포를 비교하는데 변동계수(Coefficient of Variation)를 사용한다. 얻은 자료의 산술평균이 20이고 분산이 16 일 때 변동계수는 얼마인가?

- ① 4/20                              ② 16/20
- ③ 20/4                              ④ 20/16

94. 모평균이 100, 모표준편차가 20인 어느 무한모집단에서 크기 100의 단순임의표본을 얻었다. 이 때 표본평균  $\bar{X}$ 의 평균과 표준편차는 얼마인가?

평균과 표준편차는 얼마인가?

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

95. 가설검정을 할 때 대립가설(H1)이 사실인 상황에서 귀무가설(H0)을 기각할 확률은?

- ① 검정력                              ② 제2종의 오류
- ③ 유의수준                            ④ 신뢰수준

96. 모집단평균을 추정하기 위하여 단순임의추출법 (simplerandom sampling)으로 표본을 추출하고자 할 때 동일조건 하에서 복원(with-replacement)추출의 경우 표본의 수를  $n_0$ , 비복원(without-replacement)추출의 경우 표본의 수를  $n$ 이라 하면 이들의 관계는?

- ①  $n_0 > n$                       ②  $n_0 < n$
- ③  $n_0 = n$                       ④ 알 수 없다.

97. 어느 이동통신 회사에서 20 대를 대상으로 자사의 선호도에 대한 조사를 하려한다. 전년도 조사에서 선호도가 40%이었다. 금번의 조사에서 선호도에 대한 추정의 95% 오차한계가 4% 이내로 되기 위한 표본의 최소 크기는? (단,  $Z \sim N(0, 1)$ 일 때,  $P(Z > 1.96) = 0.025$ ,  $P(Z > 1.65) = 0.05$ )

- ① 409                              ② 426
- ③ 577                              ④ 601

98. 다음 중 표를 잘못 해석한 것은?

요인	제공합	자유도	평균제공
처리	3836.55	4	595.14
잔차	1549.27	25	61.97
계	4385.83	29	
요인	F값	유의확률	
처리	15.48	0.000	
잔차			
계			

- ① 분산분석에 사용된 집단의 수는 5개이다.
- ② 분산분석에 사용된 케이스의 수는 30개이다.
- ③ 각 처리별 평균값의 차이가 있다.
- ④ 만약 F값이 주어지지 않는다면 가설 검증이 곤란하다.

99. 다음은 일원배치 분산분석 결과표이다. 위의 표에서 얻는 결과와 다른 것은?

	제공합	자유도	F
급간	$SS_b$	$m-1$	$F_{(m-1, n-1)} = \frac{SS_b/m-1}{SS_w/m(n-1)}$
급내	$SS_w$	$m(n-1)$	

- ① 분석된 자료의 형태는 m개의 독립표본으로 이루어져 있다. 각각의 독립표본에 n개의 관측값이 있다.
- ② F값은 다음의 가설을 검정할 수 있다.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_m$$

③  $E\left(\frac{SS_b}{\sigma^2}\right) = m$ , (단,  $X_{ij} \sim N(\mu, \sigma^2)$ )

④  $SS_b = n \sum_{i=1}^m (\bar{X}_{j.} - \bar{X}_{..})^2$

100. 모평균  $\mu$ 를 신뢰도 95%로 추정하고자 할 때 오차를 1,000 원 이내로하려면 표본 크기는 얼마로 해야 하는가?

- ① 약 160 이상                      ② 약 430 이상

③ 약 250 이상

④ 약 210 이상

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