

1과목 : 조사방법론 I

1. 다음 중 일반적으로 가장 높은 응답률을 확보 할 수 있는 조사 방법은?

- ① 우편설문법                      ② 직접면접법
- ③ 전화설문법                      ④ 전자서베이

2. 다음 중 우편조사의 특성과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 면접자로 인한 편향이 적다.
- ② 넓은 지역을 조사할 수 있다.
- ③ 모호한 응답에 대해 확인할 수 없다.
- ④ 조사대상이 아닌 사람의 응답을 통제하기 용이하다.

3. 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.

4. 참여관찰(participant observation)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 연구 설계 및 착수가 용이하다.
- ② 연구의 설계과정에서 융통성이 높다.
- ③ 직접 참여해서 현상을 관찰·기술하는 방법이다.
- ④ 양적자료이기 때문에 대규모 모집단에 대한 기술이 쉽다.

5. 질적연구에 관한 옳은 설명을 모두 짝지은 것은?

- A. 자료수집 단계와 자료분석 단계가 분명히 구별되어 있다.
- B. 사회현상에 대해 폭넓고 다양한 정보를 얻어낸다.
- C. 표준화(구조화) 면접 비참여관찰이 많이 사용된다.
- D. 조사자가 조사과정에 깊숙이 관여한다.

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

6. 인과관계의 일반적인 성립조건과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 시간의 선행성(temporal precedence)
- ② 공변관계(covariation)
- ③ 비허위적 관계(lack of spuriousness)
- ④ 연속변수(continuous variable)

7. 다음은 어떤 조사연구 결과의 일부분이다. 여기에 사용된 분석의 단위는?

여성에 비해 남성들이 인터넷을 더 많이 이용하고 있다.  
지난 분기에 비해 청소년과 주부 이용자 수가 급격하게 증가하였다.

- ① 개인                                  ② 집단
- ③ 조직                                  ④ 사회적 가공물

8. 해결 가능한 연구문제가 되기 위한 조건이 아닌 것은?

- ① 기존의 이론 체계와 관련이 있어야 한다.
- ② 연구현상이 실증적으로 검증 가능해야 한다.
- ③ 연구문제가 관찰 가능한 현상과 밀접히 연결되어야 한다.
- ④ 연구대상이 되는 현상에 대해 명확한 규정이 되어야 한다.

9. 내용분석에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 비개입적 연구이다.
- ② 표본추출은 하지 않는다.
- ③ 코딩을 위해서는 개념화 및 조작화가 잘 이루어져야 한다.
- ④ 책을 내용 분석할 때, 분석단위는 페이지, 단락, 줄 등이 가능하다.

10. 다음 중 표적집단면접(focus group interview)에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 전문적인 지식을 가진 집단으로 하여금 특정한 주제에 대하여 자유롭게 토론하도록 한 다음, 토론 과정을 분석하여 필요한 정보를 추출하는 방법이다.
- ② 응답자가 조사의 목적을 모르는 상태에서 다양한 심리적 의사소통법을 이용하여 자료를 수집하는 방법이다.
- ③ 조사자가 한 단어를 제시하고 응답자가 그 단어로부터 연상되는 단어들 순서대로 나열하도록 하여 조사하는 방법이다.
- ④ 응답자에게 이해하기 난해한 그림을 제시한 다음, 그림이 무엇을 묘사 하는지 물어 응답자의 심리 상태를 파악하는 방법이다.

11. 다음은 어떤 조사방법에 관한 설명인가?

전문가들에게 의견을 수집 분석하고, 그 결과를 다시 전문가들에게 보내어 만족스러운 결과를 얻을 때까지 반복적으로 의견을 물어보는 방법으로 주로 불확실한 사항에 대하여 전문가들의 합의를 얻고자 할 때 적용한다.

- ① 심층면접법                          ② 표적집단 조사
- ③ 사회지표 분석                      ④ 델파이 기법

12. 다음 중 표준화 면접의 장점과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 신뢰도가 높다.
- ② 타당도가 높다.
- ③ 면접결과의 수치화가 용이하다.
- ④ 정보의 비교가 용이하다.

13. 두 개 이상의 구성개념 또는 변수간의 관계를 검정 가능한 형태로 서술한 문장으로써 과학적 조사에 의하여 검정이 가능한 사실을 말하는 것은?

- ① 패러다임(paradigm)              ② 법(law)
- ③ 가설(hypothesis)                ④ 이론(theory)

14. 다음 중 조사결과의 일반화와 가장 관련이 깊은 것은?

- ① 내적 타당도                        ② 외적 타당성

- ③ 신뢰성                      ④ 자료수집방법

15. 설문지 작성에서 폐쇄형 질문과 비교한 개방형 질문에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 개방형 질문은 자료처리가 더 용이하다.
- ② 개방형 질문은 예비조사 시에 더 유용하다.
- ③ 개방형 질문을 통해 생각하지 못한 의견을 더 얻을 수 있다.
- ④ 개방형 질문은 무응답과 불성실한 응답이 나올 가능성이 더 많다.

16. 통제집단 사전사후측정설계(pretest-posttest control group design)의 핵심적 특징을 모두 짝지은 것은?

- A. 통제집단의 설정
- B. 내적타당도 저해요인의 통제
- C. 실험집단과 통제집단의 동등화
- D. 표준화척도의 활용

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

17. 관찰시기와 행동발생시기의 일치여부를 기준으로 관찰기법을 분류한 것은?

- ① 직접(direct)/간접(indirect) 관찰
- ② 자연적(natural setting)/인위적(contrived setting) 관찰
- ③ 체계적(structured)/비체계적(unstructured) 관찰
- ④ 공개적(undisguised)/비공개적(disguised) 관찰

18. 다음 중 탐색적 조사방법(exploratory research)에 해당하지 않는 것은?

- ① 유관분야의 관련문헌 조사
- ② 연구문제에 정통한 경험자를 대상으로 한 조사
- ③ 변수간의 상관관계에 관한 조사
- ④ 통찰력을 얻을 수 있는 소수의 사례조사

19. 다음 중 분석단위와 관련된 잠재적 오류와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 동어반복의 오류              ② 생태학적 오류
- ③ 개인주의적 오류              ④ 환원주의적 오류

20. 심층면접 시 중요하게 고려해야 할 사항으로 틀린 것은?

- ① 피면접자와 친밀한 관계(rapport)를 형성해야 한다.
- ② 비밀보장, 안정성 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 대해 평가적인 코멘트를 자주해 주는 것이 좋다.

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

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

22. 다음 중 가급적 적은 수의 변수로, 보다 많은 현상을 설명하고자 하는 것은?

- ① 간결성의 원칙(principle of parsimony)
- ② 관료제의 철칙(iron law of bureaucracy)
- ③ 배제성의 원칙(principle of exclusiveness)
- ④ 포괄성의 원칙(principle of exhaustiveness)

23. 양적연구와 질적연구에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 양적연구는 연구대상의 관계를 통계적으로 분석을 통하여 밝히는 연구이다.
- ② 질적연구는 강제적 측정과 통제된 측정을 이용하는 방법이다.
- ③ 질적연구는 주관적·해석적 연구방법이다.
- ④ 양적연구는 확인 지향적 또는 확증적 연구방법이다.

24. 연구에 사용할 가설이 좋은 가설인지 여부를 판단하기 위한 평가기준과 거리가 먼 것은?

- ① 가설의 표현은 간단명료해야 한다.
- ② 가설은 계량화 할 수 있어야 한다.
- ③ 가설은 경험적으로 검증할 수 있어야 한다.
- ④ 동일 연구분야의 다른 가설이나 이론과 연관이 없어야 한다.

25. 다음 중 면접의 바람직한 요령과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 되도록 면접은 간략히 한다.
- ② 면접 시에 제3자가 개입하지 못하도록 한다.
- ③ 면접대상자에게 신분을 알리기 위해 신분증을 제시한다.
- ④ 면접자는 면접표의 정리된 순서에 구애받지 않고 자유롭게 하는 것이 좋다.

26. 다음 질문문항이 가지고 있는 가장 큰 문제점은?

- 본인의 월 평균소득을 선택해 주십시오
- A. 100만 원 이상 ~ 200만 원 미만
  - B. 200만 원 이상 ~ 300만 원 미만
  - C. 300만 원 이상 ~ 400만 원 미만
  - D. 400만 원 이상 ~ 500만 원 미만

- ① 응답 범주의 의미가 불분명하다.
- ② 응답 범주들의 간격이 일정하지 않다.
- ③ 응답 범주들 간의 관계가 상호배타적이지 않다.
- ④ 응답 가능한 상황들을 모두 포함하고 있지 않다.

27. 개별적인 질문이 결정된 이후 응답자에게 제시하는 질문순서에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 특수한 것을 먼저 묻고 그 다음에 일반적인 것을 질문하도록 하는 것이 좋다.
- ② 질문내용은 가급적 구체적인 용어로 표현하는 것이 좋다.
- ③ 개인 사생활에 관한 질문과 같이 민감한 질문은 가급적 뒤로 배치하는 것이 좋다.
- ④ 질문은 논리적인 순서에 따라 자연스럽게 배치하는 것이 좋다.

28. 다음은 어떤 설계방식에 해당하는가?

수학과외의 효과를 측정하기 위하여, 유사한 특징을 가진 두 집단을 구성하고 두 집단을 각각 수학 시험을 보게 하였다. 이 후 한 집단에는 과외를 시키고, 다른 집단은 그대로 둔 다음, 다시 수학시험을 보게 하였다.

- ① 집단비교설계(static-group comparison)
- ② 솔로몬 4집단 설계(Solomon four-group design)
- ③ 통제집단 사후측정설계(posttest-only control group design)
- ④ 통제집단 사전사후측정설계(pretest-posttest control group design)

29. 다음 중 과학적 연구에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 연구의 목적은 현상을 체계적으로 조사하고 분석하여 문제를 해결하는 것이다.
  - ② 과학적 연구는 핵심적, 실증적 그리고 주관적으로 수행하는 것이다.
  - ③ 예측을 위한 연구는 이론에 근거하여 이루어진다.
  - ④ 연구의 결론은 자료가 제공하는 범위 안에서 내려져야 한다.
30. 질문지에 사용되는 질문이나 진술을 작성하는 원칙과 가장 거리가 먼 것은?
- ① 항목들이 명확해야 한다.
  - ② 질문항목들은 되도록 짧아야 한다.
  - ③ 부정어가 포함된 질문을 반드시 포함.
  - ④ 편견에 치우친 항목과 용어를 지양한다.

**2과목 : 조사방법론 II**

31. 다음 중 가장 많은 정보를 제공해주는 측정의 수준은?
- ① 서열측정                      ② 비율측정
  - ③ 등간측정                      ④ 명목측정
32. 거트만척도에서 응답자의 응답이 이상적인 패턴에 얼마나 가까운가를 측정하는 것은?
- ① 단일차원계수                ② 스키타그램
  - ③ 재생가능계수                ④ 최소오차계수
33. 구성타당도(construct validity)에 관한 옳은 설명을 모두 짝지은 것은?

A. 측정에 의해 얻는 측정값 자체보다는 측정하고자 하는 속성에 초점을 맞춘 타당성이다.  
 B. 이론과 관련하여 측정도구의 타당도를 검증한다.  
 C. 구성타당도 측정방법으로 요인분석 등이 있다.  
 D. 통계적 검증을 할 수 있다.

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

34. 사람들이 동정심을 측정하기 위해, 동정심을 지하도 입구의 거지에게 자선을 베푸는 정도로 정의 하였다면, 이러한 정의는 무엇이라고 하는가?
- ① 개념적 정의                    ② 실제적 정의

- ③ 조작적 정의                    ④ 사전적 정의

35. 신뢰도와 타당도에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 문항의 질과 관계없이 문항수가 많을수록 신뢰도는 증가한다.
  - ② 신뢰도가 높다고 해서 반드시 타당도가 높은 것은 아니다.
  - ③ 타당도란 측정된 값과 진정한 값과의 일치 정도를 의미한다.
  - ④ 신뢰도란 반복 측정 결과의 일관성과 관련이 있다.
36. 측정방법에 따라 측정을 구분할 때, 밀도(density)와 같이 어떤 사물이나 사건의 속성을 측정하기 위해 관련된 다른 사물이나 사건의 속성을 측정하는 것은?
- ① 추론측정(derived measurement)
  - ② 임의측정(measurement by fiat)
  - ③ 본질측정(fundamental measurement)
  - ④ A급 측정(measurement of A magnitude)
37. 측정도구의 내용타당도를 평가하는 방법과 가장 거리가 먼 것은?
- ① 관련 분야 전문가들의 자문을 구한다.
  - ② 측정대상과 관련된 이론들을 판단기준으로 사용한다.
  - ③ 패널토의나 워크숍 등을 통하여 타당도에 관한 의견을 수렴한다.
  - ④ 측정도구를 반복하여 측정하고 그 관계를 알아본다.
38. 모집단을 동질적인 특성을 가진 몇 개의 집단으로 구분하고 각 집단 별로 표본을 추출하는 방법을 모두 짝지은 것은?

A. 층화표본추출법 B. 계통표본추출법  
 C. 할당표본추출법 D. 판단표본추출법

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

39. 서열측정을 위한 방법으로 단순합산법을 사용하는 대표적인 척도는?
- ① 거트만(Guttman)척도      ② 서스톤(Thurstone)척도
  - ③ 리커트(Likert)척도        ④ 보가더스(Bogardus)척도
40. 일반적인 표본추출과정을 바르게 나열한 것은?
- ① 표본크기 결정 → 모집단 확정 → 표본틀 결정 → 표본추출방법 결정 → 표본추출
  - ② 모집단 확정 → 표본크기 결정 → 표본틀 결정 → 표본추출방법 결정 → 표본추출
  - ③ 모집단 확정 → 표본틀 결정 → 표본추출방법 결정 → 표본크기 결정 → 표본추출
  - ④ 표본틀 결정 → 모집단 확정 → 표본크기 결정 → 표본추출방법 결정 → 표본추출
41. 어떤 제품의 선호도를 조사하기 위해, “아주 좋아한다, 좋아한다, 싫어한다, 아주 싫어한다”와 같은 보기를 사용하였다. 이는 어떤 척도로 측정된 것인가?
- ① 서열척도                        ② 명목척도
  - ③ 등간척도                        ④ 비율척도
42. 인간의 지능을 머리의 크기로 측정하였다면 머리의 크기라

- 는 측정도구는 어떤 문제가 있는가?  
 ① 신뢰도                      ② 타당도  
 ③ 내적일관성                ④ 무작위적 오류
43. 다음 중 확률표본추출방법(probability sampling)에 해당하는 것은?  
 ① 단순무작위표본추출(simpl random sampling)  
 ② 유의표본추출(purposive sampling)  
 ③ 눈덩이표본추출(snowball sampling)  
 ④ 할당표본추출(quota sampling)
44. 다음 중 측정에 관한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 측정이란 사물이나 사건의 속성에 수치를 부여하는 작업이다.  
 ② 측정에서는 연구자의 주관적인 판단이 중요한 기능을 한다.  
 ③ 경험의 세계와 추상적인 개념의 세계를 연결하는 기능을 가진다.  
 ④ 측정은 과학적 연구에서 필수적이다.
45. 표본의 하위집단 분포를 의도적으로 정하여 표본을 임의로 추출하는 방법은?  
 ① 편의표본추출법(convenience sampling)  
 ② 군집표본추출법(cluster sampling)  
 ③ 눈덩이표본추출(snowball sampling)  
 ④ 할당표본추출법(quota sampling)
46. 척도구성방법을 비교척도구성(comparative scaling)과 비비교척도구성(non-comparative scaling)으로 구분할 때 비교척도구성에 해당하지 않는 것은?  
 ① 쌍대비교법(paired comparison)  
 ② 순위법(rank-order)  
 ③ 연속평정법(continuous rating)  
 ④ 고정총합법(constant sum)
47. 1000명으로 구성된 모집단에서 100명을 뽑아 연구를 하고자 할 때 첫번째 사람은 무작위로 추출하고 그 다음부터는 목록에서 매 10번째 사람을 뽑아 표본을 구성하는 것은 어떤 표본추출방법에 해당하는가?  
 ① 단순무작위표본추출(simple random sampling)  
 ② 체계적표본추출(systematic sampling)  
 ③ 층화표본추출(stratified sampling)  
 ④ 편의표본추출(convinience sampling)
48. 매개변수(intervening variable)에 관한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 원인변수 혹은 가설변수라고 하는 것으로서 사전에 조작되지 않은 변수를 의미한다.  
 ② 결과변수라고 하며, 독립변수의 원인을 받아 일정하게 변화된 결과를 나타내는 기능을 하는 변수를 의미한다.  
 ③ 결과변수에 영향을 미치면서도 그 이유를 제대로 설명하지 못하는 변수를 의미한다.  
 ④ 개입변수라고도 불리며, 종속변수에 일정한 영향을 주는 변수로 독립변수에 의하여 설명되지 못하는 부분을 설명해 주는 변수를 말한다.
49. 실험에서 인과관계를 추론하기 위해서 서로 다른 값을 갖도록 처치를 하는 변수를 무엇이라고 하는가?

- ① 외적변수(extraneous variable)  
 ② 종속변수(dependent variable)  
 ③ 매개변수(intervening variable)  
 ④ 독립변수(independent variable)
50. 집락표본추출(cluster sampling)에 관한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 확률표본추출(probability sampling)의 하나로써 표본오차의 크기를 계산할 수 있다.  
 ② 완전한 표본틀(sampling frame)이 없는 경우에도 사용가능하며, 비교적 비용이 적게 든다는 장점이 있기 때문에 전국규모의 조사에 많이 사용된다.  
 ③ 집락 내에서는 동질성이 크고 집락 간에는 이질성이 크도록 집락을 설정하면, 표본오차(sampling error)와 조사비용을 동시에 줄일 수 있다.  
 ④ 조사자의 필요에 따라서는 집락을 2개 이상의 단계에서 설정할 수도 있다.
51. 다음 사례에서 사용한 척도는?

지역주민이 인식하는 주민센터의 이미지를 조사하려고 한다. 응답범주의 양극단에 반대가 되는 형용사(예 : 비합리적-합리적, 폐쇄적-개방적 등)를 짝지어 여러개 배치하며 그 사이에서 응답하도록 척도를 만들었다.

- ① 이미지(image) 척도  
 ② 거트만(Guttman) 척도  
 ③ 서스톤(Thurstone) 척도  
 ④ 의미분화(semantic differential)척도
52. 측정오차(error of measurement)에 관한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 비체계적 오차는 상호상쇄(self-compensation)되는 경향도 있다.  
 ② 체계적 오차는 항상 일정한 방향으로 작용하는 편향(bias)이다.  
 ③ 비체계적 오차는 측정대상, 측정과정, 측정수단 등에 따라 일관성 없이 영향을 미침으로써 발생한다.  
 ④ 측정의 오차를 신뢰성 및 타당성과 관련지었을 때 신뢰성과 타당성을 정도의 개념이 아닌 존재개념이다.
53. 조작적 정의에 관한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 실제측정의 전(前) 단계이다.  
 ② 관찰가능성 여부가 중요하다.  
 ③ 특정개념은 한 가지의 조작적 정의를 갖는다.  
 ④ 추상적인 개념을 구체적인 경험세계와 연결시키는 과정이다.
54. 동일한 상황에서 동일한 측정도구를 사용하여 동일한 대상을 일정한 간격을 두고 2번 이상 측정하여 그 결과를 비교하여 신뢰성을 측정하는 방법은?  
 ① 재검사법(test-retest method)  
 ② 복수양식법(parallel-forms technique)  
 ③ 반분법(split-half method)  
 ④ 내적일관성법(internal consistency method)





$$\textcircled{3} \sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^N \frac{(O_{ij} - \widehat{E}_{ij})}{\widehat{E}_{ij}}$$

$$\textcircled{4} \sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^N \left( \frac{O_{ij} - \widehat{E}_{ij}}{\sqrt{n \widehat{E}_{ij} O_{ij}}} \right)$$

81. 다음은 중회귀식  $\widehat{Y} = 36.689 + 3.372X_1 + 0.532X_2$ 의 회귀계수표이다. 다음 ( )에 알맞은 값은?

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constants)	39.69	32.74		(A)	0.265
평수	3.37	0.94	0.85	(B)	0.009
가족수	0.53	6.9	0.02	(C)	0.941

- ① A = 1.21, B = 3.59, C = 0.08
- ② A = 2.65, B = 0.09, C = 9.41
- ③ A = 10.21, B = 36, C = 0.8
- ④ A = 36.69, B = 3.96, C = 26.5

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

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

83. 평균이  $\mu$  이고 분산이  $\delta^2$ 인 정규모집단으로부터 추출한 크기 100인 확률분포의 표본평균  $\bar{X}$  를 이용하여 가설  $H_0 : \mu = 0$  VS  $H_1 : \mu > 0$  을 유의수준 0.05에서 검정하는 경우 기각역이  $P \geq 1.645$  이다. 이 때 검정통계량 Z 에 해당하는 것은? (단,  $P(Z > 1.645) = 0.05$ )

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

84. 단순회귀분석을 위하여 수집한 자료 10개에 대하여 다음의 요약된 값을 얻었다. 최소제곱법에 의하여 추정된 회귀직선은?

$$\sum_{i=1}^{10} x_i = 30, \quad \sum_{i=1}^{10} y_i = 38, \quad \sum_{i=1}^{10} x_i y_i = 75,$$

$$\sum_{i=1}^{10} x_i^2 = 103, \quad \sum_{i=1}^{10} y_i^2 = 445$$

- ①  $\hat{y} = 12.8 - 3x$
- ②  $\hat{y} = 12.8 - 0.17x$
- ③  $\hat{y} = 4.19 - 3x$
- ④  $\hat{y} = 4.19 - 0.17x$

85. 독립시행의 횟수가 n 이고 성공확률이 p 인 이항분포에서 k 번 이상의 성공이 발생할 확률을 바르게 표현한 것은?

- ①  $\binom{n}{k} (1-p)^k p^{n-k}$
- ②  $\binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k}$
- ③  $\sum_{i=k}^n \binom{n}{i} (1-p)^i p^{n-i}$
- ④  $\sum_{i=k}^n \binom{n}{i} p^i (1-p)^{n-i}$

86. 다음 중 가설검정에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 귀무가설이 참임에도 불구하고 귀무가설을 기각했을 때, 제 1종오류(type 1 error)가 일어났다고 한다.
- ② 유의확률이 유의수준보다 작으면, 귀무가설을 기각한다.
- ③ 검정력(power)은 귀무가설이 참이 아닐 때, 귀무가설을 기각할 확률을 말한다.
- ④ 검정통계량의 관측값이 기각역(rejection region)에 속하면 대립가설을 기각 한다.

87. 다음 중 왜도가 0이고 첨도가 3인 분포의 형태는?

- ① 좌우 대칭인 분포
- ② 왼쪽으로 기울어진 분포
- ③ 오른쪽으로 기울어진 분포
- ④ 오른쪽으로 기울어지고 뾰족한 모양의 분포

88. 확률변수 X 의 확률분포가 평균이  $\mu$  이고 표준편차가  $\sigma$  인 정규분포 일 때의 설명으로 틀린 것은?

- ①  $Y = aX + b(a \neq 0)$  이라면 Y는  $N(a\mu + b, a^2\sigma^2)$ 을 따른다.
- ②  $Y = \frac{X - \mu}{\sigma}$  조 는 표준정규분포를 따른다.
- ③ 평균, 중위수, 최빈수가 모두  $\mu$  이다.
- ④  $Y = aX + b(b \neq 0)$  라면 확률변수 Y 의 표준편차는  $a\sigma$  이다.

89. 좋은 추정량의 조건이 아닌 것은?

- ① 편의성(biasness)      ② 효율성(efficiency)
  - ③ 일치성(consistency)   ④ 충분성(sufficiency)
90. 서울에 거주하는 가구 중에서 명절에 귀향하려는 가구의 비율(p)을 알아보기 위해 500가구를 조사한 결과 100가구가 귀향하겠다고 응답 하였다. 서울거주 가구의 귀향비율 p의 95%의 신뢰구간은?(단,  $\sqrt{5}=2.24$ )
- ① (0.165, 0.235)      ② (0.15, 0.25)
  - ③ (0.2, 0.235)      ④ (0.1, 0.3)
91. 모평균과 모분산이 알려지지 않은 정규모집단의 모분산에 대한 가설 검정에 사용되는 검정통계량은?
- ① Z - 통계량              ②  $\chi^2$  -통계량
  - ③ t - 통계량              ④ F - 통계량
92. 자료에 대한 대푯값으로 평균(mean) 대신 중앙값(median)을 사용하는 이유로 가장 적합한 것은?
- ① 평균은 음수가 나올 수 있다.
  - ② 대규모 자료의 경우 평균은 계산이 어렵다.
  - ③ 평균은 중앙값 보다 극단적인 관측값에 영향을 많이 받는다.
  - ④ 평균과 각 관측값의 차이의 총합은 항상 0이다.
93. 어느 주민의 3%가 특정 풍토병에 걸려있다고 한다. 이 병의 검진방법에 의하면 감염자의 95%가 (+)반응을, 나머지 5%가 (-)반응을 나타내며 비감염자의 경우는 10%가 (+)반응을, 90%가 (-)반응을 나타낸다고 한다. 지금 주민중 한 사람을 검진한 결과 (+)반응을 보였다면 이 사람이 감염자일 확률은?
- ① 0.105                  ② 0.227
  - ③ 0.885                  ④ 0.950
94. 가설검정시, 유의확률(p값)과 유의수준( )의 관계에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 유의확률 < 유의수준일 때 귀무가설을 기각한다.
  - ② 유의확률 > 유의수준일 때 귀무가설을 기각한다.
  - ③ 유의확률 = 유의수준일 때만 귀무가설을 기각한다.
  - ④ 유의확률과 유의수준 중 어느 것이 큰가하는 문제와 가설검정과는 아무런 관계가 없다.
95. 다음 단순회귀모형에 대한 설명으로 틀린 것은? (단, 오차항  $e_i$ 는 서로 독립이며 동일한 분포  $N(0, \sigma^2)$ 을 따른다.)
- $$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + e_i, i = 1, 2, \dots, n$$
- ① 각  $Y_i$ 의 기댓값은  $\beta_0 + \beta_1 X_i$ 로 주어진다.
  - ② 오차항  $e_i$ 와  $Y_i$ 는 동일한 분산을 갖는다.
  - ③  $\beta_0$ 는  $X_i$ 가  $\bar{X}$  일 경우 Y의 반응량을 나타낸다.
  - ④ 모든  $Y_i$ 들은 상호 독립적으로 측정된다.
96. 500원짜리 동전 3개와 100원짜리 동전 2개를 동시에 던져 앞면이 나오는 동전을 갖기로 할 때, 기댓값은?
- ① 550                      ② 650
  - ③ 750                      ④ 850
97. 두 변수 X와 Y의 상관계수( $r_{xy}$ )에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 상관계수  $r_{xy}$ 는 두 변수 X와 Y의 산포의 정도를 나타낸다.
  - ② 상관계수 범위는  $-1 \leq r_{xy} \leq +1$ 이다.
  - ③  $r_{xy}$ 이면 두 변수는 선형이 아니거나 무상관이다.
  - ④  $r_{xy} = -1$ 이면 두 변수는 완전 상관계수에 있다.
98. 모평균  $\mu$ 에 대한 구간추정에서 95% 신뢰수준(confidence level)을 갖는 신뢰구간  $100 \pm 5$ 라고 할 때, 신뢰수준 95%의 의미는?
- ① 구간추정치가 맞을 확률이다.
  - ② 모평균의 추정치가  $100 \pm 5$ 내에 있을 확률이다.
  - ③ 모평균과 구간추정치가 95% 같다
  - ④ 동일한 추정방법을 사용하여 신뢰구간을 반복하여 추정할 경우 평균적으로 100회 중에서 95회는 추정구간이 모평균을 포함한다.
99. 크기 n인 표본으로 신뢰수준 95%를 갖도록 모평균을 추정하였다면 신뢰구간의 길이가 10이었다. 동일한 조건하에서 표본의 크기만을 1/4로 줄이면 신뢰구간의 길이는?
- ① 1/4로 줄어든다.      ② 1/2로 줄어든다.
  - ③ 2배로 늘어난다.      ④ 4배로 늘어난다.
100. 다음 중 일원분산분석이 부적합한 경우는?
- ① 어느 화학회사에서 3개 제조업체에서 생산된 기계로 원료를 혼합하는데 소요되는 평균시간이 동일한지를 검정하기 위하여 소요시간(분)자료를 수집 하였다.
  - ② 소기업경영연구에 실린 한 논문은 자영업자의 스트레스가 비자영업자보다 높다고 결론을 내렸다. 5점 척도로 된 15개 항목으로 직무스트레스를 부동산중개업자, 건축가, 증권거래인들을 각각 15명씩 무작위로 추출하여 조사 하였다.
  - ③ 어느 회사에 다니는 회사원은 입사시 학점이 높은 사람일수록 급여를 많이 받는다고 알려져 있다. 30명을 무작위로 추출하여 평균평점과 월급여를 조사하였다.
  - ④ A구, B구, C구 등 3개 지역이 서울시에서 아파트 가격이 가장 높은 것으로 나타났다. 각 구마다 15개씩 아파트 매매가격을 조사하였다.

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