

1과목 : 조사방법론 I

1. 다음 질문문항의 주된 문제점에 해당하는 것은?

여러 백화점 중에서 귀하가 특정 백화점만을 고집하여 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.

2. 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 연상 작용이 가능한 질문들의 간격은 멀리 떨어뜨리는 것이 좋다.
- ③ 개인 사생활에 관한 질문과 같이 민감한 질문은 가급적 뒤로 배치하는 것이 좋다.
- ④ 질문은 논리적인 순서에 따라 자연스럽게 배치하는 것이 좋다.

3. 질적 연구에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 소규모 분석에 유리하고 자료 분석 시간이 많이 소요된다.
- ② 주관적 동기의 이해와 의미해석을 하는 현상학적 · 해석학적 입장이다.
- ③ 수집된 자료는 타당성이 있고 실질적이거나 신뢰성이 낮고 일반화는 곤란하다.
- ④ 연구 참여자와 연구자 간에 상호작용을 통해 연구가 진행되도록 가치지향적이지 않고 편견이 개입되지 않는다.

4. 조사계획서에 포함되어야 할 일반적인 내용에 해당하지 않는 것은?

- ① 조사의 목적과 조사 일정
- ② 조사의 잠정적 제목
- ③ 조사결과의 요약 내용
- ④ 조사일정과 조사 참여자의 프로필

5. 사회과학연구방법을 연구목적에 따라 구분할 때, 탐색적 연구의 목적에 해당하는 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 개념을 보다 분명하게 하기 위해  
 ㄴ. 다음 연구의 우선순위를 정하기 위해  
 ㄷ. 많은 아이디어를 생성하고 임시적 가설개발을 위해  
 ㄹ. 사건의 카테고리를 만들고 유형을 분류하기 위해  
 ㅁ. 이론의 정확성을 판단하기 위해

- ① ㄱ, ㄴ, ㄷ                      ② ㄱ, ㄷ, ㄹ
- ③ ㄴ, ㄹ, ㅁ                      ④ ㄴ, ㄷ, ㄹ

6. 다음에서 설명하고 있는 것은?

추상적 구성개념이나 잠재변수의 값을 측정하기 위해, 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 Definition)

7. 관찰법(Observation Method)의 분류기준에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 관찰이 일어나는 상황이 인공적인지 여부에 따라 자연적/인위적 관찰로 나누어진다.
- ② 관찰시기가 행동발생과 일치하는지 여부에 따라 체계적/비체계적 관찰로 나누어진다.
- ③ 피관찰자가 관찰사실을 알고 있는지 여부에 따라 공개적/비공개적 관찰로 나누어진다.
- ④ 관찰주체 또는 도구가 무엇인지에 따라 인간의 직접적/기계를 이용한 관찰로 나누어진다.

8. 이론으로부터 가설을 도출한 후 경험적 관찰을 통하여 검증하는 탐구방식은?

- ① 귀납적 방법                      ② 연역적 방법
- ③ 기술적 연구                      ④ 분석적 연구

9. 면접조사에 관한 설명과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 면접 시 조사자는 질문뿐 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, 성적경향 등 민감한 사안의 조사시 유용하다.

10. 자료수집방법에 대한 비교설명으로 옳은 것은?

- ① 인터넷조사는 우편조사에 비하여 비용이 많이 소요된다.
- ② 전화조사는 면접조사에 비해서 시간이 많이 소요된다.
- ③ 인터넷조사는 다른 조사에 비해 시각보조 자료의 활용이 곤란하다.
- ④ 면접조사는 다른 조사에 비해 래포(Rapport)의 형성이 용이하다.

11. 과학적 연구에서 이론의 역할을 모두 고른 것은?

ㄱ. 연구의 주요방향을 결정하는 토대가 된다.  
 ㄴ. 현상을 개념화하고 분류하도록 한다.  
 ㄷ. 사실을 예측하고 설명해준다.  
 ㄹ. 지식을 확장시킨다.  
 ㅁ. 지식의 결합을 지적해준다.

- ① ㄱ, ㄴ, ㄹ                      ② ㄴ, ㄷ, ㅁ
- ③ ㄱ, ㄷ, ㄹ, ㅁ                ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ

12. 다음 중 참여관찰에서 윤리적인 문제를 겪을 가능성이 가장 높은 관찰자 유형은?

- ① 완전참여자(Complete Participant)

- ② 완전관찰자(Complete Observer)
- ③ 참여자로서의 관찰자(Observer as Participant)
- ④ 관찰자로서의 참여자(Participant as Observer)

13. 질문지 설계 시 고려할 사항과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 지시문의 내용            ② 자료수집방법
- ③ 질문의 유형              ④ 표본추출방법

14. 인과관계의 일반적인 성립조건과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 시간적 선행성(Temporal Precedence)
- ② 공변관계(Covariation)
- ③ 비허위적 관계(Lack of Spuriousness)
- ④ 연속변수(Continuous Variable)

15. 다음 중 집단구성원들 간의 인간관계를 분석하고 그 강도나 빈도를 측정하여 집단 자체의 구조를 파악하고자 할 때 적합한 방법은?

- ① 투사법(Projective Technique)
- ② 사회성측정법(Sociometry)
- ③ 내용분석법(Content Analysis)
- ④ 표적집단 면접법(Focus Group Interview)

16. 인터넷 서베이 조사에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 실시간 리포팅이 가능하다.
- ② 개인화된 질문과 자료제공이 용이하다.
- ③ 설문응답과 동시에 코딩이 가능하다.
- ④ 응답자의 지리적 위치에 따라 비용이 발생한다.

17. 다음 중 집단조사에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 비용과 시간을 절약하고 동일성을 확보할 수 있다.
- ② 주위의 응답자들과 의논할 수 있어 왜곡된 응답을 줄일 수 있다.
- ③ 학교나 기업체, 군대 등의 조직체 구성원을 조사할 때 유용하다.
- ④ 조사대상에 따라서는 집단을 대상으로 한 면접방식과 자기 기입방식을 조합하여 실시하기도 한다.

18. 다음 중 설문지 사전검사(Pre-test)의 주된 목적은?

- ① 응답자들의 분포를 확인한다.
- ② 질문들이 갖고 있는 문제들을 파악한다.
- ③ 본조사의 결과와 비교할 수 있는 자료를 얻는다.
- ④ 조사원들을 훈련한다.

19. 가설의 적정성을 평가하기 위한 기준과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 매개변수가 있어야 한다.
- ② 동의어가 반복적이지 않아야 한다.
- ③ 경험적으로 검증될 수 있어야 한다.
- ④ 동일분야의 다른 이론과 연관이 있어야 한다.

20. 2017년 특정한 3개 고등학교(A, B, C)의 졸업생들을 모집단으로 하여 향후 10년간 매년 일정시점에 표본을 추출하여 조사를 한다면 어떤 조사에 해당하는가?

- ① 횡단조사                    ② 서베이 리서치
- ③ 코호트 조사              ④ 사례 조사

21. 내용분석에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 조사대상에 영향을 미친다.
- ② 시간과 비용 측면에서의 경제성이 있다.
- ③ 일정기간 동안 진행되는 과정에 대한 분석이 용이하다.
- ④ 연구 진행 중에 연구계획의 부분적인 수정이 가능하다.

22. 탐색적 조사(Exploratory Research)에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 시간의 흐름에 따라 일반적인 대상 집단의 변화를 관찰하는 조사이다.
- ② 어떤 현상을 정확하게 기술하는 것을 주목적으로 하는 조사이다.
- ③ 동일한 표본을 대상으로 일정한 시간간격을 두고 반복적으로 측정하는 조사이다.
- ④ 연구문제의 발견, 변수의 규명, 가설의 도출을 위해서 실시하는 조사로서 예비적 조사로 실시한다.

23. 순수 실험설계와 유사 실험설계를 구분하는 기준으로 가장 적합한 것은?

- ① 독립변수의 설정        ② 비교집단의 설정
- ③ 종속변수의 설정        ④ 실험대상 선정의 무작위화

24. 패널조사에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 특정 조사대상자들을 선정해 놓고 반복적으로 실시하는 조사방법을 의미한다.
- ② 종단적 조사의 성격을 지닌다.
- ③ 반복적인 조사과정에서 성숙효과, 시험효과가 나타날 수 있다.
- ④ 패널 운영시 자연 탈락된 패널 구성원은 조사결과에 크게 영향을 미치지 않는다.

25. 개방형 질문의 특징에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 응답자들의 모든 가능한 의견을 얻어낼 수 있다.
- ② 탐색조사를 하려는 경우 특히 유용하게 이용 될 수 있다.
- ③ 응답내용의 분류가 어려워 자료의 많은 부분이 분석에서 제외되기도 한다.
- ④ 질문에 대해 중립적인 입장을 가진 사람만을 대상으로 조사하더라도 극단적인 결론이 얻어진다.

26. 다음 사례에서 사용한 조사설계는?

저소득층의 중학생들을 대상으로 무작위로 실험 집단과 통제집단에 각각 50명씩 할당하며 실험 집단에는 한 달간 48시간의 학습프로그램 개입을 실시하였고, 통제집단은 아무런 개입 없이 사후조사만 실시하였다.

- ① 통제집단 사전-사후검사 설계(Pretest-posttest Control Group Design)
- ② 통제집단 사후검사 설계(Posttest-only Control Group Design)
- ③ 단일집단 사전-사후검사 설계(One-group Pretest-posttest Design)
- ④ 정태집단 비교 설계(Static Group Comparison Design)

27. 면접조사에서 질문의 일반적인 원칙과 가장 거리가 먼 것

은?

- 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 유도할 수 있다.
- ④ 문항은 하나도 빠짐없이 물어야 한다.

28. 연구자들의 신념체계를 구성하는 과학적인 연구방법의 기본 가정과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 진리는 절대적이다.
- ② 모든 현상과 사건에는 원인이 있다.
- ③ 자명한 지식은 없다.
- ④ 경험적 관찰이 지식의 원천이다.

29. 연구의 단위(Unit)를 혼동하여 집합단위의 자료를 바탕으로 개인의 특성을 추리할 때 저지를 수 있는 오류는?

- ① 집단주의 오류            ② 생태주의 오류
- ③ 개인주의 오류            ④ 환원주의 오류

30. 다음 설명에 해당하는 가설의 종류는?

- 수집된 자료에서 나타난 차이나 관계가 진정한 것이 아니라 무연의 법칙으로 생긴 것으로 진술한다.  
- 변수들 간에 관계가 없거나 혹은 집단들 간에 차이가 없다는 식으로 서술한다.

- ① 대안가설                    ② 귀무가설
- ③ 통계적 가설                ④ 설명적 가설

2과목 : 조사방법론 II

31. 다음 중 신뢰성의 개념과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 안정성                      ② 일관성
- ③ 동시성                      ④ 예측가능성

32. 측정 수준에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 서열척도는 각 범주 간에 크고 작음의 관계를 판단할 수 있다.
- ② 비율척도에서 0의 값은 자의적으로 부여되었으므로 절대적 의미를 가질 수 없다.
- ③ 명목척도에서는 각 범주에 부여되는 수치가 계량적 의미를 가지지 못한다.
- ④ 등간척도에서는 각 대상 간의 거리나 크기를 표준화된 척도로 표시할 수 있다.

33. 군집표집(Cluster Sampling)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 군집이 동질적이면 오차의 가능성이 낮다.
- ② 전체 모집단의 목록표를 작성하지 않아도 된다.
- ③ 단순무작위표집에 비해 시간과 비용을 절약할 수 있다.
- ④ 특정 집단의 특성을 과대 혹은 과소하게 나타낼 위험이 있다.

34. 다음 중 일정한 특성을 지니는 모집단의 구성비율에 일치하도록 표본을 추출함으로써 모집단을 대표할 수 있는 표집방법은?

- ① 할당표집(Quota Sampling)
- ② 눈덩이표집(Snowball Sampling)
- ③ 유의표집(Purposive Sampling)
- ④ 편의표집(Convenience Sampling)

35. 총 학생수가 2,000명인 학교에서 800명을 표집 할 때의 표집율은?

- ① 25%                            ② 40%
- ③ 80%                            ④ 100%

36. 내용타당도(Content Validity)에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 통계적 검증이 가능하다.
- ② 특정대상의 모든 속성들을 파악할 수 있다.
- ③ 조사자의 주관적 해석과 판단에 의해 결정되기 쉽다.
- ④ 다른 측정결과와 비교하여 관련성 정도를 파악한다.

37. 연구대상의 속성을 일정한 규칙에 따라서 수량화 하는 것을 무엇이라 하는가?

- ① 척도                            ② 측정
- ③ 요인                            ④ 속성

38. 척도구성 방법 중 인종, 사회계급과 같은 여러 가지 형태의 사회집단에 대한 사회적 거리를 측정하기 위한 척도는?

- ① 서스톤척도(Thurston Scale)
- ② 보가더스 척도(Bogardus Scale)
- ③ 거트만 척도(Guttman Scale)
- ④ 리커트척도(Likert Scale)

39. 표집오차(Sampling Error)에 대한 일반적인 설명으로 틀린 것은?

- ① 일반적으로 표본의 크기가 클수록 표집오차는 작아진다.
- ② 일반적으로 표본의 분산이 작을수록 표집오차는 작아진다.
- ③ 표본의 크기가 같을 경우 할당표집에서보다 층화표집의 경우 표집오차가 더 크다.
- ④ 표본의 크기가 같을 경우 단순무작위표집에서보다 집락표집의 경우 표집오차가 더 크다.

40. 다음 중 1,500명의 표본을 대상으로 국민들의 소비성향 조사를 하려할 때 최소의 비용으로 표집오차를 가장 효과적으로 감소시킬 수 있는 방법은?

- ① 표본수를 10배로 증가시킨다.
- ② 모집단의 동질성 확보를 위한 연구를 한다.
- ③ 조사요원을 증원하고 이들에 대한 훈련을 철저히 한다.
- ④ 전 국민을 대상으로 철저히 단순무작위표집을 실행한다.

41. 측정에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 관념적 세계와 추상적 세계 간의 교량역할을 한다.
- ② 통계분석에 활용할 수 있는 정보를 제공해준다.
- ③ 측정수준에 관계없이 통계기법의 적용은 동일하다.
- ④ 측정대상이 지니고 있는 속성에 수치나 기호를 부여하는 것이다.

42. 척도제작 시 요인분석(Factor Analysis)의 활용과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 문항들 간의 관련성 분석

- ② 척도의 구성요인 확인
- ③ 척도의 신뢰성 계수 산출
- ④ 척도의 단일 차원성에 대한 검증

43. 서스톤(Thurslone) 척도는 척도의 수준으로 볼 때 어느 척도에 해당하는가?

- ① 등간척도                      ② 서열척도
- ③ 명목척도                      ④ 비율척도

44. 연구에서 설정한 개념을 실제 현상에서 측정이 가능하도록 관찰 가능한 형태로 표현하는 것은?

- ① 개념적 정의                      ② 조작적 정의
- ③ 이론적 정의                      ④ 구성적 정의

45. 비확률 표본추출방법에 해당하는 것은?

- ① 할당표집(Quota Sampling)
- ② 층화표집(Stratified Random Sampling)
- ③ 군집표집(Cluster Sampling)
- ④ 단순무작위표집(Simple Random Sampling)

46. 신뢰도 추정방법 중 동일측정도구를 동일상황에서 동일대상에게 서로 다른 시간에 측정한 측정 결과를 비교하는 것은?

- ① 재검사법                      ② 복수양식법
- ③ 반분법                      ④ 내적일관성 분석

47. 다음 ( )에 알맞은 것은?

서로 다른 개념을 측정했을 때 얻은 측정값들 간에는 상관관계가 낮아야만 한다는 것이다. 즉, 서로 다른 두 개의 개념을 측정한 측정값의 상관관계수가 낮게 나왔다면 그 측정방법은 ( ) 타당성이 높다고 할 수 있다.

- ① 예측(Predictive)                      ② 동시(Concurrent)
- ③ 판별(Discriminant)                      ④ 수렴(Convergent)

48. 다음에서 설명하고 있는 측정의 종류는?

어떤 사물이나 사건의 속성을 측정하기 위해 관련된 다른 사물이나 사건의 속성을 측정하는 것이다. 대표적인 예로 밀도(Density)는 어떤 사물의 부피와 질량의 비율로 정의하며, 이 경우 밀도는 부피와 질량 사이의 비율을 통해 간접적으로 측정하게 된다.

- ① A급 측정(Measurement of A Magnitude)
- ② 추론측정(Derived Measurement)
- ③ 임의측정(Measurement by Fiat)
- ④ 본질측정(Fundamental Measurement)

49. 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 매개변수라고도 불리며, 종속변수에 일정한 영향을 주는 변수로 독립변수에 의하여 설명되지 못하는 부분을 설명해주는 변수를 말한다.

50. 종업원이 친절할수록 패밀리 레스토랑의 매출액이 증가한다는 가설을 검증하고자 할 경우, 레스토랑의 음식 맛 역시 매출에 영향을 미친다면 음식의 맛은 어떤 변수인가?

- ① 종속변수                      ② 매개변수
- ③ 외생변수                      ④ 조절변수

51. 다음 중 신뢰성을 높일 수 있는 방법과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 측정항목의 수를 줄인다.
- ② 측정항목의 모호성을 제거한다.
- ③ 중요한 질문의 경우 동일하거나 유사한 질문을 2회 이상한다.
- ④ 조사대상자가 잘 모르거나 관심이 없는 내용은 측정하지 않는다.

52. 어떤 제품의 선호도를 조사하기 위하여 “아주 좋아한다. 좋아한다. 싫어한다. 아주 싫어한다”와 같은 선택지를 사용하였다. 이는 어떤 척도 측정된 것인가?

- ① 서열척도                      ② 명목척도
- ③ 등간척도                      ④ 비율척도

53. 다음 중 표본의 대표성이 가장 큰 표본 추출방법은?

- ① 편의표집(Convenience Sampling)
- ② 판단표집(Judgement Sampling)
- ③ 군집표집(Cluster Sampling)
- ④ 할당표집(Quota Sampling)

54. 다음 중 표본추출 과정에 해당되지 않는 것은?

- ① 표본프레임 결정                      ② 조사연구 자금 확보
- ③ 표집방법 결정                      ④ 모집단의 결정

55. 다음 ( )안에 들어갈 알맞은 것은?

사회조사에서 측정을 할 때 두 가지의 문제를 고려해야 한다. 첫째, 측정하고자 하는 내용을 제대로 측정하고 있는가에 관한 ( )의 문제이고, 둘째, 반복적으로 측정했을 때 같은 결과를 얻을 수 있는가에 관한 ( )의 문제이다.

- ①  $\neg$  : 타당성,  $\perp$  : 신뢰성                      ②  $\neg$  : 신뢰성,  $\perp$  : 타당성
- ③  $\neg$  : 신뢰성,  $\perp$  : 동일성                      ④  $\neg$  : 동일성,  $\perp$  : 타당성

56. 비확률 표본추출법과 비교한 확률 표본추출법의 특징을 모두 고른 것은?

ㄱ. 연구대상이 표본으로 추출될 확률이 알려져 있음  
 ㄴ. 표본오차 추정 불가능  
 ㄷ. 모수 추정에 조사자의 주관성 배제  
 ㄹ. 인위적 표본추출

- ①  $\neg$                       ②  $\neg$ ,  $\perp$
- ③  $\perp$ ,  $\perp$                       ④  $\perp$ ,  $\perp$ ,  $\perp$



164, 166, 167, 167, 168  
170, 170, 172, 173, 175

- ① 167                      ② 168
- ③ 169                      ④ 170

70. A회사에서 개발하여 판매하고 있는 신형 pc의 수명은 평균이 5년이고 표준편차가 0.6년인 정규분포를 따른다고 한다. A회사의 신형 pc 중 9대를 임의로 추출하여 수명을 측정하였다. 평균수명이 4.6년 이하일 확률은? (단,  $P(|Z| > 2) = 0.046$ ,  $P(|Z| > 1.96) = 0.05$ ,  $P(|Z| > 2.58) = 0.01$ )
- ① 0.01                      ② 0.023
  - ③ 0.025                      ④ 0.048

71. 모집단으로부터 추출한 크기 100의 표본을 취하여 조사한 결과 표본비율은  $\hat{p} = 0.42$  이었다. 귀무가설  $H_0: p = 0.4$  와 대립가설  $H_1: p > 0.4$  를 검정하기 위한 검정통계량은?

- ①  $\frac{0.4}{\sqrt{0.4(1-0.4)/100}}$
- ②  $\frac{0.42 - 0.4}{\sqrt{0.42(1-0.42)/100}}$
- ③  $\frac{0.42 + 0.4}{\sqrt{0.42(1-0.42)/100}}$
- ④  $\frac{0.42 - 0.4}{\sqrt{0.4(1-0.4)/100}}$

72. 다음은 A대학 입학시험의 지역별 합격자 수를 성별에 따라 정리한 자료이다. 지역별 합격자 수가 성별에 따라 차이가 있는지를 검정하기 위해 교차분석을 하고자 한다. 카이제곱 ( $X^2$ ) 검정을 한다면 자유도는 얼마인가?

	A지역	B지역	C지역	D지역	합계
A	40	30	50	50	170
B	60	40	70	30	200
합계	100	70	120	80	370

- ① 1                              ② 2
- ③ 3                              ④ 4

73. 일원배치 분산분석에서 인자의 수준이 3이고 각 수준마다 반복실험을 5회씩 한 경우 잔차(오차)의 자유도는?
- ① 9                              ② 10
  - ③ 11                              ④ 12

74. 어느 농구선수의 자유투 성공률은 90%이다. 이 선수가 한 시즌에 20번의 자유투를 시도한다고 할 때 자유투의 성공 횟수에 대한 기댓값은?
- ① 17                              ② 18
  - ③ 19                              ④ 20

75. 홈쇼핑 콜센터에서 30분마다 전화를 통해 주문이 성사되는 건수는  $\lambda = 6.7$ 인 포아송분포를 따른다고 할 때의 설명으로 틀린 것은?
- ① 확률변수 는 주문이 성사되는 주문건수를 말한다.

$$\frac{e^{-6.7} (6.7)^x}{x!}$$

- ② x 의 확률함수는  $\frac{e^{-6.7} (6.7)^x}{x!}$  이다.
- ③ 1시간 동안의 주문 건수 평균은 13.4이다.
- ④ 분산  $r = 6.7^2$  이다.

76. 어느 대형마트 고객관리팀에서는 다음과 같은 기준에 따라 매일 고객을 분류하여 관리한다.

구분	구매금액
A그룹	20만원 이상
B그룹	10만원 이상 ~ 20만원 미만
C그룹	10만원 미만

어느 특정한 날

마트를 방문한 고객들의 자료를 분류한 결과 A그룹이 30%, B그룹이 50%, C그룹이 20%인 것으로 나타났다. 이날 마트를 방문한 고객 중 임의로 4명을 택할 때 이들 중 3명만이 B그룹에 속할 확률은?

- ① 0.25                              ② 0.27
- ③ 0.37                              ④ 0.39

77. 두 변수 X 와 Y 의 상관계수  $r_{xy}$ 에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ①  $r_{xy}$ 는 두 변수 X 와 Y 의 산포의 정도를 나타낸다.
  - ②  $-1 \leq r_{xy} \leq +1$
  - ③  $r_{xy} = 0$  이면 두 변수는 선형이 아니거나 무상관이다.
  - ④  $r_{xy} = -1$  이면 두 변수는 완전한 음의 상관관계에 있다.

78. 통계학 강의를 수강한 학생들을 대상으로 결석시간 x와 학기말성적 y의 관계를 회귀모형  $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \epsilon_i$ ,  $\sim N(0, \sigma^2)$  이고 서로 독립'의 가정하에 분석하기로 하고 수강생 10명을 임의로 추출하여 얻은 자료를 정리하여 다음의 결과를 얻었다. 결석시간 x와 학기말성적 y간의 상관계수를 구하면?

추정회귀직선:  $\hat{y} = 85.93 - 10.62x$

$$\sum_{i=1}^{10} (y_i - \bar{y})^2 = 2514.50$$

$$\sum_{i=1}^{10} (x_i - \bar{x})^2 = 246.72$$

- ① 0.95                              ② -0.95
- ③ 0.90                              ④ -0.90

79. 유의확률에 관한 설명으로 옳은 것은?
- ① 검정통계량의 값을 관측하였을 때, 이에 근거하여 귀무가설을 기각할 수 있는 최소의 유의수준을 말한다.
  - ② 검정에 의해 의미있는 결론에 이르게 될 확률을 의미한다.
  - ③ 제1종 오류를 범할 확률의 최대허용한계를 뜻한다.
  - ④ 대립가설이 참일 때 귀무가설을 기각하게 될 최소의 확률을 뜻한다.

80. 다음 설명 중 틀린 것은?

- ① 변이계수(Coefficient of Variation)는 여러 집단의 분산을 상대적으로 비교할 때 사용하며  $\frac{S}{\bar{X}}$  로 정의된다.
- ②  $Y=-2X+3$ 일 때  $S_Y=4S_X$ 이다. 단,  $S_X, S_Y$ 는 각각 X와 Y의 표준편차이다.
- ③ 상자그림(Box Plot)은 여러 집단의 분포를 비교하는데 많이 사용한다.
- ④ 상관계수가 0이라 하더라도 두 변수의 관련성이 있는 경우도 있다.

81. 단순회귀모형  $Y_i=\alpha+\beta X_i+\epsilon_i, i=1,2,\dots,n$  에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 결정계수는 X 와 Y 의 상관계수와는 관계없는 값이다.
- ②  $\beta=0$ 인 가설을 검정하기 위하여 자유도가 n-2 인 t분포를 사용할 수 있다.
- ③ 오차  $\epsilon_i$ 의 분산의 추정량은 평균제곱오차이며 보통MSE로 나타낸다.
- ④ 잔차의 그래프를 통해 회귀모형의 가정에 대한 타당성을 검토할 수 있다.

82. 표본으로 추출된 15명의 성인을 대상으로 지난해 감기로 앓았던 일수를 조사하여 다음의 데이터를 얻었다. 평균, 중앙값, 최빈값, 범위를 계산한 값 중 틀린 것은?

5, 7, 0, 3, 15, 6, 5, 9, 3, 8, 10, 5, 2, 0, 12

- ① 평균 = 6                      ② 중앙값 = 5
- ③ 최빈값 = 5                    ④ 범위 = 14

83. 모분산  $\sigma^2=16$  인 정규모집단에서 표본의 크기가 25인 확률 표본을 추출한 결과 표본평균 10을 얻었다. 모평균에 대한 90% 신뢰구간을 구하면? (단, 표준정규분포를 따르는 확률 변수 Z에 대해  $P(Z < 1.28)=0.90, P(Z < 1.645)=0.95, P(Z < 1.96)=0.975$ )

- ① (8.43, 11.57)                ② (8.68, 11.32)
- ③ (8.98, 11.02)                ④ (9.18, 10.82)

84. 가설검정에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 제1종 오류란 귀무가설이 사실임에도 불구하고 귀무가설을 기각하는 오류이다.
- ② 제2종 오류란 대립가설이 사실임에도 불구하고 귀무가설을 기각하지 못하는 오류이다.
- ③ 가설검정에서 유의수준이란 제1종 오류를 범할 확률의 최대허용한계이다.
- ④ 유의수준을 감소시키면 제2종 오류를 범할 확률 역시 감소한다.

85. 단순회귀모형  $Y_i=\beta_0+\beta_1 X_i+\epsilon_i, (i=1,2,\dots,n)$ 의 가정에 최소제곱법에 의해 회귀직선을 추정하는 경우 잔차

$e_i = Y_i - \hat{Y}_i$ 의 성질로 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  $\sum X_i e_i = \sum \hat{Y}_i e_i$

86. 어느 화장품 회사에서 새로 개발한 상품에 대한 선호도를 조사하려고 한다. 400명의 조사 대상자 중에서 새 상품을 선호한 사람은 220명이었다. 이때, 다음 가설에 대한 유의 확률은? (단,  $Z \sim N(0,1)$  이다.)

$$H_0 : p = 0.5 \text{ vs } H_1 : p > 0.5$$

- ①  $P(Z \geq 1)$                     ②  $P(Z \geq \frac{5}{4})$
- ③  $P(Z \geq \frac{3}{2})$                     ④  $P(Z \geq 2)$

87. 사업시행에 대한 찬반 여론을 수렴하기 위해 400명의 주민을 대상으로 표본조사를 실시하였다. 그러나 표본수가 너무 적어 신뢰성에 문제가 있다는 지적이 있어 4배인 1,600명의 주민을 재조사하였다. 신뢰수준 95% 하에서 추정오차는 얼마나 감소하는가?

- ① 1.23%                            ② 1.03%
- ③ 2.45%                            ④ 2.06%

88. 모수의 추정에서 추정량의 분포에 대하여 요구되는 성질 중 표본오차와 관련 있는 것은?

- ① 불편성                            ② 정규성
- ③ 일치성                            ④ 유효성

89. 어느 고등학교 1학년생 280명에 대한 국어성적의 평균이 82점, 표준편차가 8점이었다. 66점부터 98점 사이에 포함된 학생들은 몇 명 이상인가?

- ① 211명                            ② 230명
- ③ 240명                            ④ 22명

90. 확률변수 X가 정규분포  $N(\mu, \sigma^2)$ 을 따를 때, 다음 설명 중 틀린 것은?

- ① X의 확률분포는 좌우대칭인 종모양이다.
- ②  $Z=(X-\mu)/\sigma$  라 두면 Z의 분포는  $N(0,1)$ 이다.
- ③ X의 평균, 중위수는 일치하므로 X의 분포의 비대칭도는 0이다.
- ④ X의 관측값이  $\mu-\sigma$  와  $\mu+\sigma$  사이에 나타날 확률은 약 95%이다.

91. 어떤 시험에서 학생들의 점수는 평균이 75점, 표준편차가 15점인 정규분포를 따른다고 한다. 상위 10%의 학생에게 학점을 준다고 했을 때, 다음 중 학점을 받을 수 있는 최소 점수는? ( $P(0 < Z < 1.28)=0.4$ )

- ① 89                                ② 93
- ③ 95                                ④ 97

92. 새로운 복지정책에 대한 찬반여부가 성별에 따라 차이가 있는지를 알아보기 위해 남녀 100명씩을 랜덤하게 추출하여

	찬성	반대
남자	40	60
여자	60	40

조사한 결과이다. 가설

" $H_0$  : 새로운 복지정책에 대한 찬반여부는 남녀성별에 따라 차이가 없다."의 검정에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 가설검정에 이용되는 카이제곱 통계량의 자유도는 10

다.

- ② 가설검정에 이용되는 카이제곱 통계량의 값은 8이다.
- ③ 유의수준 0.05에서 기각역의 임계값이 3.84이면 카이제곱검정의 유의확률(p값)은 0.05보다 크다.
- ④ 남자와 여자의 찬성비율에 대한 오즈비(Odds Ratio)

$$\frac{P(\text{찬성남자})/P(\text{반대남자})}{P(\text{찬성여자})/P(\text{반대여자})} = \frac{0.4/0.6}{0.6/0.4} = 0.4444$$

로 구해진다.

93. 매출액과 광고액은 직선의 관계에 있으며, 이때 상관계수는 0.90이다. 만일 매출액을 종속변수 그리고 광고액을 독립변수로 선형회귀분석을 실시할 경우, 추정된 회귀선의 설명력에 해당하는 값은?
- ① 0.99                      ② 0.91
  - ③ 0.89                      ④ 0.81
94. 단순회귀모형  $Y_i = \alpha + \beta x_i + \epsilon_i, (i=1, 2, \dots, n)$  가정하에 자료를 분석하기로 하였다. 각각의 독립변수  $x_i$ 에서 반응변수  $Y_i$ 를 관측하여 정리한 결과가 다음과 같을 때, 회귀계수  $\alpha, \beta$ 의 최소제곱 추정값을 순서대로 나열한 것은?

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = 50 & \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 &= 2000 \\ \bar{y} &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i = 100 & \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 &= 3000 \\ & & \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) &= -3500 \end{aligned}$$

- ① 187.5, -1.75              ② 190.5, -2.75
- ③ 200.5, -1.75              ④ 187.5, -2.75

95.  $P(A) = P(B) = \frac{1}{2}, P(A|B) = \frac{2}{3}$  일 때,  $P(A \cup B)$ 를 구하면?
- ① 1/3                      ② 1/2
  - ③ 2/3                      ④ 1

96. 이항분포를 따르는 확률변수 X에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 반복시행횟수가 n이면, X가 취할 수 있는 가능한 값은 0 부터 n까지이다.
  - ② 반복시행횟수가 n이고, 성공률이 p이면 X의 평균은 np이다.
  - ③ 반복시행횟수가 n이고, 성공률이 p이면 X의 분산은 np(1-p)이다.
  - ④ 확률변수 X는 0 또는 1만을 취한다.

97. 어느 공장에서 생산되는 축구공의 탄력을 조사하기 위해 랜덤하게 추출한 49개의 공을 조사한 결과 평균이 200mm 표준편차가 20mm였다. 이 공장에서 생산되는 축구공의 탄력의 평균에 대한 95% 신뢰구간을 추정하면? (단,  $P(Z > 1.96) = 0.025, P(Z > 1.645) = 0.05$ )

- ①  $200 \pm 1.645 \frac{20}{7}$               ②  $200 \pm 1.645 \frac{20}{49}$

- ③  $200 \pm 1.96 \frac{20}{7}$               ④  $200 \pm 1.96 \frac{20}{49}$

98. 표본자료가 다음과 같을 때 대푯값으로 가장 적합한 것은?

10, 20, 30, 40, 100

- ① 최빈수                      ② 중위수
- ③ 산술평균                      ④ 가중평균

99. 일원배치 분산분석법을 적용하기에 부적합한 경우는?

- ① 어느 화학회사에서 3개 제조업체에서 생산된 기계로 원료를 혼합하는데 소요되는 평균시간이 동일한지를 검증하기 위하여 소요시간(분) 자료를 수집하였다.
- ② 소기업 경영연구에 실린 한 논문은 자영업자의 스트레스가 비자영업자 보다 높다고 결론을 내렸다. 부동산중개업자, 건축가, 증권거래인들을 각각 15명씩 무작위로 추출하여 5점 척도로 된 15개 항목으로 직무스트레스를 조사하였다.
- ③ 어느 회사에 다니는 회사원은 입사 시 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.

100. 10개의 전구가 들어 있는 상자가 있다. 그 중 2개의 불량품이 포함되어 있다. 이 상자에서 전구 4개를 비복원으로 추출하여 검사할 때, 불량품이 1개 포함될 확률은?

- ① 0.076                      ② 0.25
- ③ 0.53                      ④ 0.8

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