

1과목 : 조사방법론 I

1. 다음 중 질문지의 개별문항으로 가장 적합한 것은?

- ① 당신의 월수입은 얼마나 됩니까?
- ② 당신은 올해 X-ray 검진을 받은 적이 있습니까?
- ③ 당신은 극장에 가끔 가십니까 아니면 규칙적으로 가십니까?
- ④ 당신은 당신 회사의 구내식당에 대해 만족하십니까 아니면 불만입니까?

2. 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

3. 질문지를 작성하는데 요구되는 일반적인 원칙과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 간결성 ② 명확성
- ③ 가치중립성 ④ 규범성

4. 기술적 조사의 연구문제로 적합하지 않은 것은?

- ① 대도시 인구의 연령별 분포는 어떠한가
- ② 아동복지법 개정에 찬성하는 사람의 비율은 얼마인가
- ③ 어느 도시의 도로확충이 가장 시급한가
- ④ 가족 내 영유아 수와 의료지출은 어떤 관계를 가지는가

5. 실험실내(laboratory) 실험방법과 비교하여 현지(field) 실험방법이 가지는 장점은?

- ① 내적타당성(internal validity)
- ② 외적타당성(external validity)
- ③ 개념타당성(construct validity)
- ④ 신뢰성(reliability)

6. 다음은 과학적 조사의 어떤 특징과 가장 가까운가?

A 연구원은 유권자의 투표행위가 아무런 이유 없이 일어난 행동이 아니라 후보자의 공약, 지면, 학연 등 다양한 원인으로 인해 행동이 일어났다고 결론을 내렸다.

- ① 간결성 ② 상호주관성
- ③ 인과성 ④ 수정가능성

7. 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 절감할 수 있는 조사

8. 연구에서 관찰은 단 한 번에 이루어지기도 하며 경우에 따라서는 강당 기간동안 이루어지기도 한다. 다음 중 시간적 범위가 다른 것은?

- ① 추이연구(trend study)
- ② 패널연구(panel study)
- ③ 코호트연구(cohort study)
- ④ 횡단연구(cross-sectional study)

9. 다음 연구의 진행에 있어 내적타당성을 위협하는 요인이 아닌 것은?

대학생들의 성(性) 윤리인식을 파악하기 위해 실험연구 방법을 적용하여 각각 30명의 대학생들을 실험집단과 통제집단으로 선정하여 1개월간의 현지실험조사를 실시하려 한다.

- ① 검사의 상호작용 효과(interaction testing effect)
- ② 우연적 사건(history)
- ③ 실험변수의 확산 또는 모방(diffusion or imitation of treatments)
- ④ 측정수단의 변화(instrumentation)

10. 통계적 회귀(statistical regression)에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 수집된 자료가 어느 특정 선을 중심으로 분포하는 현상이다.
- ② 자료분석을 했을 경우 종속변수가 주요 독립변수의 변화에 따라 함께 변화하는 현상이다.
- ③ 타당도 높은 연구에서는 수집된 자료가 광범위하게 분포되지 않고 응집력을 갖춘 회귀성을 나타내야 한다는 것이다.
- ④ 사전측정에서 극단적인 점수를 얻은 경우에 사후측정에서 독립변수의 효과에 관계없이 평균치로 값이 근접하려는 경향이다.

11. 설문지 질문항목의 배열에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 응답하기 쉬운 문항일수록 설문지의 앞에 배치하는 것이 좋다.
- ② 응답자의 인적사항에 대한 질문은 가능한 한 나중에 한다.
- ③ 질문항목간의 관계를 고려하여 연상작용을 일으켜 응답에 영향을 미칠 수 있는 질문들은 멀리 배치한다.
- ④ 문항이 담고 있는 내용의 범위가 좁은 것에서부터 점차 넓어지도록 배열하는 것이 좋다.

12. 사전검사(pretest)에 대한 설명으로 틀린 것은?

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

13. 동시경험집단을 연구하는 것으로 일정한 기간 동안에 어떤 한정된 부분의 모집단을 연구하는 것은?

- ① 추세연구(trend study) ② 코호트연구(cohort study)

- ③ 패널연구(panel study) ④ 사례연구(case study)

14. 일반적인 과학적 연구 과정의 단계를 바르게 나열한 것은?

ㄱ. 문제의 정립
ㄴ. 자료의 수집 및 분석
ㄷ. 연구의 설계
ㄹ. 가설의 설정
ㅁ. 보고서 작성

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

15. 다음 사례에 가장 적합한 연구방법은?

폭력적 비디오 시청이 아동의 폭력성에 미치는 영향을 알아보기 위하여 아동들을 무선적으로 두 집단으로 나누어 한 집단에게는 폭력적인 장면이 주로 포함된 비디오를 보여주고 다른 집단에게는 서정적인 장면이 주로 포함된 비디오를 보여준 후, 일주일 동안 두 집단의 아동들이 폭력적인 행동을 얼마나 많이 하는지를 관찰하였다.

- ① 설문조사법 ② 실험법
③ 사례연구법 ④ 내용연구법

16. 다음 자료수집방법 중 조사자의 특징에 따른 영향이 가장 적은 것은?

- ① 면접조사 ② 전화조사
③ 우편조사 ④ 집단조사

17. 면접조사 시 조사자가 유의해야 할 사항과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 응답자와 친숙한 분위기(rapport)를 형성해야 한다.
② 조사에 임하기 전에 스스로 질문내용에 대해 숙지하고 있어야 한다.
③ 가급적이면 응답자가 이질감을 느끼지 않도록 복장이나 언어사용에 유의하여야 한다.
④ 응답내용은 조사자가 해석하여 요약·정리해 두는 것이 바람직하다.

18. 조사연구의 목적과 그 예가 틀리게 짝지어진 것은?

- ① 설명(explanation) - 시민들이 왜 담배값 인상에 반대하는지 파악하고자 하는 연구
② 평가(evaluation) - 현재의 공공의료 정책이 1인당 국민 의료비를 증가시켰는지에 대한 연구
③ 기술(description) - 유권자들의 대선후보지지율 조사
④ 탐색(exploration) - 단일사례설계를 통하여 개입의 효과를 검증하려는 연구

19. 다음 중 조사대상에 대한 사전정보가 거의 없는 상태에서 탐색적인 연구를 위해 이용될 수 있는 가장 유용한 자료수집 방법은?

- ① 우편조사 ② 전화면접조사
③ 구조화된 대면적 면접조사 ④ 델파이 조사

20. 과학적 연구방법의 기본과정에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 불완전한 진리는 공격받으므로, 과학적으로 연구된 진리는 절대적이다.
② 경험과 관찰은 객관적 현상에 대한 타당한 추론으로써 지식의 원천이다.
③ 자명한 지식은 없으며, 과학적으로 검증되어야 한다.
④ 과학적 설명은 확률조건인과모형의 관점에서 이루어진다.

21. 귀납법과 연역법에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 귀납법과 연역법은 상호보완적으로 사용될 수 없다.
② 연역법은 일정한 가설을 설정하기 이전에 필요한 자료를 수집하고 여기서 가설을 구성하는 방법이다.
③ 귀납법은 현실의 경험세계에서 출발하고 연역법은 가설이나 명제의 세계에서 출발한다.
④ 연역법은 이론을 형성하기 위한 방법이며 귀납법은 일정한 가설을 먼저 설정한 후 이에 필요한 자료를 구하는 방법이다.

22. 다음 중 가설로 가장 적합한 것은?

- ① 사람은 남자이거나 여자이다.
② 철수는 지금 서울에 있으면서 부산에 있다.
③ 방법대원의 수를 늘리면 도난사고가 줄어든다.
④ 부유한 사람들은 많이 배운 사람들이다.

23. 분석단위의 혼란에서 오는 오류 중 개인의 특성에 관한 자료로부터 집단의 특징을 도출할 경우 발생하기 쉬운 오류는?

- ① 생태학적 오류 ② 개인주의적 오류
③ 비표본 오차 ④ 체계적 오류

24. 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.

25. 다음 중 표준화면접의 사용이 가장 적합한 경우는?

- ① 새로운 사실을 발견하고자 할 때
② 정확하고 체계적인 자료를 얻고자 할 때
③ 피면접자로 하여금 자유연상을 하게 할 때
④ 보다 융통성 있는 면접분위기를 유도하고자 할 때

26. 연구자가 검정요인(test factor)을 연구에 도입하는 가장 큰 이유는?

- ① 인과성의 확인 ② 측정의 타당도 향상
③ 측정의 신뢰도 향상 ④ 일반화 가능성의 증대

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. 초점집단(focus group) 조사에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 초점집단 조사는 내용타당도를 높이는 목적으로 사용될 수 있다.
- ② 초점집단 조사의 자료수집 과정에서는 연구자의 주관적 개입이 불가하다.
- ③ 초점집단 조사에서는 익명 집단의 상호작용을 통해 도출된 자료를 분석한다.
- ④ 조사결과가 체계적이기 때문에 결과의 분석과 해석이 용이하다.

29. 다음 중 집단조사의 단점과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 피조사자를 한 장소에 모으는 것이 쉽지 않은 경우가 있다.
- ② 집단상황이 응답을 왜곡시킬 가능성이 있다.
- ③ 피조사자의 수준이 동일하다고 가정하는 오류를 범할 수 있다.
- ④ 응답의 누락이 많다.

30. 개념의 조작화 과정에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 조작적 정의는 개념에 대한 사전적 정의이다.
- ② 조작적 정의, 명목적 정의, 측정의 순서로 이루어진다.
- ③ 변수를 조작적으로 정의하는 방법은 한정되어 있다.
- ④ 조작화 과정의 최종 산물은 수량화이다.

2과목 : 조사방법론 II

31. 하나의 개념을 측정하기 위한 측정도구에 다수의 문항을 포함시키는 목적과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 측정의 신뢰도를 높여준다.
- ② 측정의 타당도를 높여 준다.
- ③ 복합적 개념을 측정 가능하게 한다.
- ④ 추상적 개념을 수량화할 수 있다.

32. 표본추출의 대표성에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 대표성의 문제란 표본이 모집단을 대표하여 일반화가 가능한 것인가의 문제이다.
- ② 표본추출에는 우연성이 많아야 대표성이 확보된다.
- ③ 표본은 모집단과 변수의 특성이 유사한 분포를 갖도록 추출되어야 한다.
- ④ 조사에 있어 어떤 것이 중요한 가설인가에 따라 대표성이 달라진다.

33. 척도를 구성하는 과정에서 질문 문항들이 단일차원을 이루는지를 검증할 수 있는 척도는?

- ① 의미분화척도(semantic differential scale)
- ② 서스톤척도(thurston scale)
- ③ 리커트척도(likert scale)
- ④ 거트만척도(guttman scale)

34. 도박중독자의 심리적 상태를 파악하기 위해 처음 알게 된 도박중독자로부터 다른 대상을 소개받고, 다시 소개받은 대상으로부터 제3의 대상자를 소개받는 절차로 이루어지는 표본추출방법은?

- ① 유의표집(purposive sampling)

② 집락표집(cluster sampling)

③ 눈덩이표집(snowball sampling)

④ 비비례적층화표집(disproportionate stratified sampling)

35. 집락표본추출법에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 집락표본추출법에서는 일차적인 표집단위(primary sampling unit)를 개인이 아닌 집락(cluster)으로 주로 구한다.
- ② 집락표본추출법에서는 집락은 가급적이면 동질적인 요소로 구성되는 게 바람직하다.
- ③ 집락표본추출은 단일단계 집락표본추출법과 다단계 집락표본추출법이 있다.
- ④ 집락표본추출법은 때에 따라서는 단순무작위추출법보다 훨씬 더 경제적이고, 신빙성도 뒤떨어지지 않는다.

36. 측정항목이 가질 수 있는 모든 조합의 상관관계의 평균값을 산출해 신뢰도를 측정하는 방법은?

- ① 재검사법(test-retest method)
- ② 복수양식법(parallel form method)
- ③ 반분법(split-half method)
- ④ 내적일관성법(internal consistency method)

37. 개념타당성(construct validity) 종류 중 다음 ()안에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

· 서로 유사한 여러 개념들을 모두 측정할 수 있는 측정도구일수록 () 이 높다고 평가

· 동일한 개념을 서로 상이한 측정도구를 이용해서 측정한 결과값들 간의 상관관계가 높을수록 () 이 높다고 평가

· 서로 상이한 개념을 동일한 측정도구를 이용해서 측정한 결과값들 간에 상관관계가 낮으면 낮을수록 () 이 높다고 평가

- ① ㄱ : 이해타당성, ㄴ : 집중타당성, ㄷ : 판별타당성
- ② ㄱ : 집중타당성, ㄴ : 판별타당성, ㄷ : 이해타당성
- ③ ㄱ : 판별타당성, ㄴ : 이해타당성, ㄷ : 집중타당성
- ④ ㄱ : 이해타당성, ㄴ : 판별타당성, ㄷ : 집중타당성

38. 층화표본추출방법에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 모집단을 특정한 기준에 따라 서로 상이한 소집단으로 나누고 이들 각각의 소집단들로부터 빈도에 따라 적절한 일정수의 표본을 무작위로 추출하는 방법이다.
- ② 무작위로 표본을 추출할 때보다 표본의 대표성을 높일 수 있는 방법이다.
- ③ 확률표본추출방법 중 가장 많은 시간, 비용, 및 노력을 절약할 수 있다.
- ④ 모집단을 일정한 분류기준에 따라 소집단들로 분류한 후 각 소집단별로 표본을 추출한다는 점에서 할당표본추출방법과 유사하다.

39. 어느 초등학교 학생을 대상으로 창의성 검사를 실시하였다. 동일한 도구를 활용하여 일주일 간격으로 검사를 실시하였더니 매우 상이한 결과가 나타났다. 이 검사도구의 문제점은?

- ① 예측성 ② 신뢰성
③ 타당성 ④ 정밀성

40. 각 문항에 대한 전문 평가자들의 의견 일치도가 높은 항목들을 골라서 척도를 구성하는 것은?

- ① 서스톤척도(thurston scale)
② 거트만척도(guttman scale)
③ 리커트척도(likert scale)
④ 의미분화척도(semantic differential scale)

41. 무작위표집과 비교한 할당표집(quota sampling)의 장점이 아닌 것은?

- ① 비용이 적게 든다.
② 표본오차가 적을 가능성이 높다.
③ 신속한 결과를 원할 때 사용가능하다.
④ 각 집단을 적절히 대표하게 하는 층화의 효과가 있다.

42. 질적변수와 양적변수에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 질적변수는 속성의 값을 나타내는 수치의 크기가 의미 없는 변수이다.
② 양적변수는 측정된 속성 값을 연산이 가능한 의미 있는 수치로 나타낼 수 있다.
③ 양적변수는 이산변수와 연속변수로 구분할 수 있다.
④ 몸무게가 80kg 이상인 사람을 1로, 이하인 사람을 0으로 표시하는 것은 질적변수를 양적변수로 변환시킨 것이다.

43. 서울지역의 전화번호부를 이용하여 최초의 101번째 사례를 임의로 결정한 후 계속 201, 301, 401 번째의 순서로 뽑는 표집방법은?

- ① 층화표집(stratified sampling)
② 집락표집(cluster sampling)
③ 계통표집(systematic sampling)
④ 편의표집(convenience sampling)

44. 어느 대학교 학생들의 환경보호에 대한 여론을 조사하기 위해 그 대학 내 학생 정원 가운데 각 학년별 학생 수를 고려하여 학년별 표본크기를 우선 정하고 표본추출을 행하였다면 이는 무슨 방법에 의한 것인가?

- ① 집락표본추출 ② 계통표본추출
③ 단순무작위표본추출 ④ 층화표본추출

45. 표본추출률 또는 표집비율(sampling freation)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

46. 표본추출오차와 비표본추출오차에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 표본추출오차의 크기는 표본의 크기가 증가함에 따라 감소한다.
② 표본추출오차의 크기는 표본크기의 제곱근에 반비례한다.
③ 비표본추출오차는 표본조사와 전수조사에서 모두 발생할 수 있다.
④ 전수조사의 경우 비표본추출오차는 없으나 표본추출오차

는 상당히 클 수 있다.

47. 다음 중 척도에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 복합적인 자료를 분석하기 위한 단순한 측정치로 요약하기 위해서 척도구성을 한다.
② 연구자는 다양한 문항들이 동일한 차원을 다루는 하나의 척도를 구성하는지 보기 위해 척도법을 사용한다.
③ 측정치 또는 측정수준의 오류를 줄이고 그 타당성과 신뢰성을 높이는 하나의 기법이 곧 척도법이다.
④ 개별문항들을 집약하지 않고 모두 지표로 인정함으로써 보다 효율적으로 주어진 현상을 측정할 수 있다.

48. 측정도구의 타당도에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 내용타당도(content validity)는 전문가의 판단에 기초한다.
② 구성타당도(construct validity)는 예측타당도(predictive validity)라 한다.
③ 동시타당도(concurrent validity)는 신뢰할 수 있는 다른 측정도구와 비교하는 것이다.
④ 기준관련 타당도(criterion-related validity)는 내용타당도보다 경험적 검증이 용이하다.

49. 다음 상황에 가장 적절한 표집방법은?

국내에 거주하는 탈북자는 약 900명에 미
른다고 가정할 때 이들 탈북자와 일반시민
을 각기 200명씩 확률 표집하며 통일에
대한 태도를 비교하려고 한다.

- ① 가중표집 ② 층화표집
③ 집락표집 ④ 단순무작위표집

50. 다음 중 조작적 정의의 의미로 가장 적합한 것은?

- ① 변수가 항상 동일한 측정치를 낼 것인가를 미리 살펴보는 것이다.
② 변수가 측정하고자 하는 것을 측정하고 있는지를 밝혀보는 것이다.
③ 연구 또는 연구가설에 포함된 변수들이 구체적으로 어떻게 측정될 것인가를 서술하는 것이다.
④ 다른 연구에서 사용된 개념을 현재의 연구에서 사용하기 위해 조작하여 다시 정의하는 것이다.

51. 측정오차(error of measurement)에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 체계적 오차(systematic error)의 값은 상호상쇄 되는 경향이 있다.
② 신뢰성은 체계적 오차(sysrematic error)와 관련된 개념이다.
③ 타당성은 비체계적 오차(random error)와 관련된 개념이다.
④ 비체계적 오차(random error)는 인위적이지 않아 오차의 값이 다양하게 분산되어 있다.

52. 실제관계가 표면적으로 나타는 관계와는 정반대임을 밝혀주는 검정요인은?

- ① 외적변수(extraneoust variable)
② 외생변수(exogenous variable)

- ③ 억제변수(suppressor variable)
 ❶ 왜곡변수(distorter variable)

53. 다음에 사용된 표집방법은?

A 지역에 위치한 도서관을 이용하는 남녀 청소년의 비율이 6 : 4임을 감안하여, 어느 하루를 정하며 그 곳을 방문한 청소년들을 대상으로 남학생 60명, 여학생 40명을 선착순으로 설문조사를 실시하였다.

- ① 단순무작위표집(simple random sampling)
 ② 계통표집(systematic sampling)
 ③ 층화표집(stratified sampling)
 ❶ 할당표집(quota sampling)

54. 개념적 정의의 특성으로 틀린 것은?

- ① 정의하려는 대상이 무엇이든 그것만의 특유한 요소나 성질을 적시해야 한다.
 ❷ 순환적인 정의가 이루어져야 한다.
 ③ 적극적 혹은 긍정적인 표현을 써야 한다.
 ④ 뜻이 분명해서 누구나 알아들을 수 있는 의미를 공유하는 용어를 써야 한다.

55. 유권자들이 국회의원의 자질에 대해 어떻게 느끼고 있는가를 알아보기 위해 형용사들을 양극단에 배치하여(예, 신뢰-불신) 측정하는 척도 구성방법은?

- ① 리커트척도(likert scale)
 ② Q 분류척도(Q-sort scale)
 ❷ 의미분화척도(semantic differential scale)
 ④ 서스톤척도(thurston scale)

56. 다음 중 비율척도로 측정하기 어려운 것은?

- ❶ 각 나라의 평균 기온
 ② 각 나라의 일인당 평균 소득
 ③ 각 나라의 일인당 교육년수
 ④ 각 나라의 국방 예산

57. 주로 인종이나 민족, 가족구성원이나 사회집단간의 사회심리적 거리감을 측정하기 위하여 개발된 척도로 사회적 거리척도라고도 하는 것은?

- ① 서스톤척도(thurston scale)
 ② 리커트척도(likert scale)
 ❷ 보거더스척도(bogardus social distance scale)
 ④ 거트만척도(guttman scale)

58. 체계적 오류의 주요 발생원인에 해당하는 것은?

- ① 설문지 문항 수 ❷ 사회적 바람직성
 ③ 복잡한 응답절차 ④ 응답자의 기분

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

- ① 조사목적 ② 조사비용
 ❷ 분석기법 ④ 집단별 통계치의 필요성

60. 사회조사에서 신뢰도가 높은 자료를 얻기 위한 방법과 가장 거리가 먼 것은?

- ❶ 동일한 개념이나 속성을 측정하기 위한 항목이 없어야 한다.
 ② 누구나 동일하게 이해하도록 측정도구가 되는 항목을 구성한다.
 ③ 면접자들의 면접방식과 태도에 일관성을 유지한다.
 ④ 조사대상자가 잘 모르거나 관심이 없는 내용에 대한 측정을 하지 않는 것이 좋다.

3과목 : 사회통계

61. 표본에 근거한 추정문제에서 추정하고자 하는 모수와 추정량의 기댓값과 차이는?

- ① 유의수준 ② 신뢰구간
 ③ 점추정 ❶ 편의

62. 어느 조사에서 응답자가 조사에 응답할 확률이 0.4 라고 알려져 있다. 1,000명을 조사할 때, 응답자 수의 기댓값과 분산은?

- ① 기댓값 = 600, 분산 = 120 ② 기댓값 = 600, 분산 = 240
 ③ 기댓값 = 400, 분산 = 120 ❶ 기댓값 = 400, 분산 = 240

63. 구분되지 않는 n개의 공을 서로 다른 r개의 항아리에 넣는 방법의 수는? (단, $r \leq n$ 이고 모든 항아리에는 최소한 1개 이상의 공이 들어가야 한다.)

- ① $\binom{n}{r}$ ② r^n
 ③ $\binom{n-1}{r}$ ❶ $\binom{n-1}{r-1}$

64. 다음은 보험가입자 30명에 대한 보험가입액을 조사한 자료이다. 보험가입액의 모평균이 1억원이라고 볼 수 있는가를 검정하고자 한다. 이에 대한 t-검정 통계량이 1.201이고, 유의확률이 0.239이었다. 유의수준 5%에서 검정한 결과로 옳은 것은?

(단위 : 천만원)

15.0	10.0	8.0	12.0	10.0	2.5	9.0	7.5	5.5	25.0
10.5	3.5	9.7	12.5	30.0	11.0	8.8	4.5	7.8	6.7
7.0	33.0	15.0	20.0	4.0	5.0	15.0	30.0	5.0	10.0

- ❶ 유의확률 > 유의수준이므로 모평균이 1억원이라는 가설을 기각하지 못한다.
 ② 유의확률 > 유의수준이므로 모평균이 1억원이라는 가설을 기각한다.
 ③ 검정통계량 > 유의수준이므로 모평균이 1억원이라는 가설을 기각하지 못한다.
 ④ 검정통계량 > 유의수준이므로 모평균이 1억원이라는 가설을 기각한다.

65. 다음의 검정 중 검정통계량의 분포가 다른 것은?

- ① 범주형 자료의 독립성 검정
 ② 범주형 자료의 동질성 검정
 ❷ 회귀모형에 대한 유의성 검정

④ 단일 모집단에서의 모분산에 대한 검정

66. 행변수가 M개의 범주를 갖고 열변수가 N개의 범주를 갖는 분할표에서 행변수와 열변수가 서로 독립인지를 검정하고자 한다. (i, j)셀의 관측 도수를 O_{ij} , 귀무가설 하에서의 기대도

수의 추정치를 \hat{E}_{ij} 라 할 때, 이 검정을 위한 검정통계량은?

- ① $\sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^N \frac{(O_{ij} - \hat{E}_{ij})^2}{O_{ij}}$
- ② $\sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^N \frac{(O_{ij} - \hat{E}_{ij})^2}{\hat{E}_{ij}}$
- ③ $\sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^N \frac{(O_{ij} - \hat{E}_{ij})}{\hat{E}_{ij}}$
- ④ $\sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^N \left(\frac{O_{ij} - \hat{E}_{ij}}{\sqrt{n \hat{E}_{ij} O_{ij}}} \right)$

67. 비대칭도(skewness)에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 비대칭도의 값이 1이면 좌우대칭형인 분포를 나타낸다.
- ② 비대칭도의 부호는 관측 값 분포의 긴 쪽 꼬리방향을 나타낸다.
- ③ 비대칭도는 대칭성 혹은 비대칭성을 나타내는 척도이다.
- ④ 비대칭도의 값이 음수이면 자료의 분포형태가 왼쪽으로 꼬리를 길게 늘어뜨린 모양을 나타낸다.

68. 다음은 성별과 안경착용 여부를 조사하여 요약한 자료이다. 두 변수의 독립성을 검정하기 위한 카이제곱 통계량의 값은?

구분	안경착용	안경미착용
남자	10	30
여자	30	10

- ① 40 ② 30
- ③ 20 ④ 10

69. 크기가 5인 확률표본에 대해 $\sum_{j=1}^5 x_j = 10$ 과

$\sum_{j=1}^5 x_j^2 = 30$ 을 얻었다면, 표본변이계수(coefficient of variation)는?

- ① 0.5 ② 0.79
- ③ 1.0 ④ 1.26

70. 기모평균과 모분산이 각각 μ , σ^2 인 모집단으로부터 크기 2인 확률표본 X_1 , X_2 를 추출하고 이에 근거하여 모평균 μ 를 추정하고자 한다. 모평균 μ 의 추정량으로 다음의 두 추정량

$$\hat{\theta}_1 = \frac{X_1 + X_2}{2}, \hat{\theta}_2 = \frac{2X_1 + X_2}{3}$$

을 고려할 때, 일반적으로 $\hat{\theta}_2$ 보다 $\hat{\theta}_1$ 이 선호되는 이유는?

- ① 비편향성 ② 유효성
- ③ 일치성 ④ 충분성

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

$$\bar{d} = \sum_{i=1}^5 d_i / 5 = 18, S_D = \sqrt{\sum_{i=1}^5 (d_i - \bar{d})^2 / 4} = 17.889$$

)

학생	학습전	학습후	차이(d)
1	50	90	40
2	40	40	0
3	50	50	0
4	70	100	30
5	30	50	20

- ① 가설의 형태는 $H_0 : \mu_d = 0$ vs $H_1 : \mu_d > 0$ 이다.
- ② 가설 검정에는 자유도가 4인 t분포가 이용된다.
- ③ 검정통계량 값은 2.25이다.
- ④ 조사한 학생의 수가 늘어날수록 귀무가설을 채택할 가능성이 많아진다.

72. 평균이 μ 이고 분산이 16인 정규모집단으로부터 크기 100인

랜덤표본을 추출하여 표본평균 \bar{X} 를 얻었다. 귀무가설 $H_0 : \mu = 8$ 과 대립가설 $H_1 : \mu = 6.416$ 에 대하여 검정할 때

기각역을 $\{\bar{X} < 7.2\}$ 로 둘 때 제2종 오류의 확률은?

- ① 0.05 ② 0.024
- ③ 0.025 ④ 0.026

73. 형광등을 대량 생산하고 있는 공장이 있다. 제품의 평균수명시간을 추정하기 위하여 100개의 형광등을 임의로 추출하여 조사한 결과, 표본으로 추출한 형광등 수명의 평균은 500시간, 그리고 표준편차는 40시간이었다. 모집단의 평균수명에 대한 95% 신뢰구간을 추정하면? (단, $Z_{0.025} = 1.96$, $Z_{0.005} = 2.58$)

- ① (492.16, 510.32) ② (492.16, 507.84)
- ③ (489.68, 507.84) ④ (489.68, 510.32)

74. X가 $N(\mu, \sigma^2)$ 인 분포를 따를 경우 $Y = aX + b$ 의 분포는?

- ① 중심극한정리에 의하여 표준정규분포 $N(0, 1)$
- ② a 와 b의 값에 관계 없이 $N(\mu, \sigma^2)$
- ③ $N(a\mu + b, a^2\sigma^2 + b)$
- ④ $N(a\mu + b, a^2\sigma^2)$

75. 선다형 시험문제에서 수험생은 정답을 알거나 추측한다. 수험생이 정답을 알고 있을 확률이 0.6이고 시험문제에서 보기의 수는 5개이다. 수험생이 정답을 맞추었을 때 답을 알고 있었을 확률은?

- ① 15/17 ② 16/17
③ 15/18 ④ 17/18

76. 검정통계량의 분포로 정규분포를 이용하지 않는 검정은?(보기에 오류가 있는것 같습니다. 정답은 3번입니다. 정확한 3번 4번 보기 내용을 아시는 분께서는 오류신고를 통하여 보기 내용 작성 부탁 드립니다. 정답은 3번입니다.)

- ① 대표본에서 모평균의 검정
② 대표본에서 두 모비율의 차에 관한 검정
③ 모집단이 정규분포인 소표본에서 모분산을 알 때, 모평균의 검정
④ 모집단이 정규분포인 소표본에서 모분산을 알 때, 모평균의 검정

77. 정규분포에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 정규분포는 비대칭분포이다.
② 평균(μ)과 표준편차(σ)의 2가지 모수를 갖고 있다.
③ 정규분포곡선의 곡선아래 면적은 0.5이다.
④ 표준정규확률변수 Z는 -4에서 +4까지의 값을 갖는다.

78. 추정된 최귀선이 주어진 자료에 얼마나 잘 적합되는지를 알아보는 데 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 $1 - \frac{\sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{\sum (Y_i - \bar{Y})^2}$

79. 모평균과 모분산이 각각 μ 와 σ^2 인 모집단으로부터 추출한 크기 n 의 임의표본에 근거한 표본평균과 표본분산을 각각

\bar{X} 와 S^2 이라고 할 때 모평균의 구간추정에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, z_α 와 $t_{(n,\alpha)}$ 는 각각 표준정규분포와 자유도 n 인 t분포의 $100(1-\alpha)\%$ 백분위수를 나타냄)

- ① 모집단의 확률분포가 정규분포이며 모분산 σ^2 에 대한 정보를 알고 있는 경우, 모평균 μ 에 대한 $100(1-\alpha)\%$ 신

뢰구간은 $\bar{X} \pm z_\alpha \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ 이다.)

- ② 모집단의 확률분포가 정규분포이며 모분산 σ^2 값이 미지인 경우, 모평균 μ 에 대한 $100(1-\alpha)\%$ 신뢰구간은

$\bar{X} \pm t_{(n-1, \alpha/2)} \frac{S}{\sqrt{n}}$ 이다.

- ③ 정규모집단이 아니며 표본의 크기 n 이 충분히 크고 σ^2 에 대한 정보를 알고 있는 경우, 모평균 μ 에 대한 $100(1-\alpha)\%$ 근사신뢰구간은

$\bar{X} \pm z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{\sigma}{n}}$ 이다.

- ④ 정규모집단이 아니며 표본의 크기 n 이 충분히 크고 σ^2 의 값이 미지인 경우, 모평균 μ 에 대한 $100(1-\alpha)\%$ 근사신

뢰구간은 $\bar{X} \pm t_{(n, \alpha/2)} \frac{S}{\sqrt{n}}$ 이다.

80. 다음의 자료로 줄기-잎 그림을 그리고 중앙값을 찾아보려 한다. 빈칸에 들어갈 잎과 중앙값을 순서대로 바르게 나열한 것은?

25	45	54	44	42	34	81	73	66	78	61
46	86	50	43	53	38					

2	5
3	4 8
4	2 3 4 5 6
5	
6	1 6
7	3 8
8	1 6

- ① 0 3, 중앙값 = 46 ② 0 3 4, 중앙값 = 50
③ 0 0 3, 중앙값 = 50 ④ 3 4 4, 중앙값 = 53

81. 단순회귀모형의 가정 하에서 최소제곱법에 의해 회귀직선을 추정할 경우, 잔차들의 산포도를 그려봄으로써 검토할 수 없는 것은?

- ① 회귀직선의 타당성 ② 오차항의 등분산성
③ 오차항의 독립성 ④ 추정회귀계수의 불편성

82. 두 변수 X와 Y 사이의 관계를 알아보기 위하여 평면상의 이차원 자료 (X, Y)를 타점하여 나타낸 그래프는?

- ① 산점도 ② 줄기-잎 그림
③ 상자그림 ④ 히스토그램

83. 산포의 측도가 아닌 것은?

- ① 표준편차 ② 분산
③ 제3사분위수 ④ 사분위수 범위

84. 다음 중 기댓값에 관한 성질로 틀린 것은?

- ① $E(C)=C$, C는 상수 ② $E(X \pm y)=E(X) \pm E(Y)$
③ $E(XY)=E(X)E(Y)$, X, Y는 독립 ④ $E[X-E(X)]=1$

85. 3개의 처리(treatment)를 각각 5번씩 반복하여 실험하였고, 이에 대해 분산 분석을 실시하고자 할 때의 설명으로 틀린 것은?

- ① 분산분석표에서 오차의 자유도는 12이다.
② 분산 분석의 영가설(H_0)은 3개의 처리 간 분산이 모두 동일하다고 설정한다.
③ 유의수준 0.05하에서 계산된 -비 값은 분포 값과 비교하여, 영가설의 기각여부를 결정한다.
④ 처리 평균제곱은 처리 제곱 합을 처리 자유도로 나눈 것을 말한다.

86. 화장터 건립의 후보지로 거론되는 세 지역의 여론을 비교하기 위해 각 지역에서 500명, 450명, 400명을 임의추출하여 건립에 대한 찬성 여부를 조사하고 분할표를 작성하여 계산한 결과 검정통계량의 값이 7.55이었다. 유의수준 5%에서

검정 결과는? (단, $X \sim \chi^2(r)$ 일 때, $P[X > \chi^2_\alpha(r)] = \alpha$ 이며,

$$X^2_{0.025}(2) = 7.38, X^2_{0.05}(2) = 5.99, X^2_{0.05}(2) = 7.81$$

- ① 지역에 따라 건립에 대한 찬성률에 차이가 있다.
- ② 지역에 따라 건립에 대한 찬성률에 차이가 없다.
- ③ 표본의 크기가 지역에 따라 다르므로 말할 수 없다.
- ④ 비교해야 하는 카이제곱 분포의 값이 주어지지 않아서 말할 수 없다.

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

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

88. 다음 사례에 알맞은 검정방법은?

도시지역의 가족과 시골지역의 가족 간에 가족의 수에 있어서 평균적으로 차이가 있는지를 알아보려고 도시지역과 시골지역 중 각각 몇 개의 지역을 골라 가족의 수를 조사하였다.

- ① 독립표본 t-검정
- ② 더빈 왓슨검정
- ③ χ^2 -검정
- ④ F-검정

89. 정규분포 $N(\mu, 4\sigma^2)$ 을 따르는 모집단으로부터 크기가 2n인 임의표본을 추출한 경우 표본평균의 확률분포는?

- ① $N(\mu, \sigma^2)$
- ② $N\left(\mu, \frac{\sigma^2}{n}\right)$
- ③ $N\left(\mu, \frac{2\sigma^2}{n}\right)$
- ④ $N\left(\mu, \frac{4\sigma^2}{n}\right)$

90. 다음은 독립변수가 k 인 경우의 중회귀모형이다.

$$y = X\beta + \varepsilon$$

최소제곱법에 의한 회귀계수 벡터 β 의 추정식 b는? (단,

$$y = \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_n \end{bmatrix}, X = \begin{bmatrix} 1 & x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1k} \\ 1 & x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2k} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & x_{n1} & x_{n2} & \cdots & x_{nk} \end{bmatrix}, \beta = \begin{bmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ \beta_2 \\ \vdots \\ \beta_k \end{bmatrix}, \varepsilon = \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_n \end{bmatrix}$$

이며, X' 은 X의 변환행렬)

- ① $b = X^{-1}y$
- ② $b = X'y$

$$\textcircled{3} \quad b = (X'X)^{-1}X'y \quad \textcircled{4} \quad b = (X'X)^{-1}y$$

91. 어느 대학에서 2015학년도 1학기에 개설된 통계학 강좌에 A반 20명, B반 30명이 수강하고 있다. 중간고사에서 A반, B반의 평균은 각각 70점, 80점 이었다. 이번학기에 통계학을 수강하고 있는 학생 50명의 중간고사 평균은?

- ① 70점
- ② 74점
- ③ 75점
- ④ 76점

92. 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 중앙값 보다 극단적인 관측 값에 의해 영향을 받는 정도가 심하다.

93. 피어슨 상관계수 값의 범위는?

- ① 0에서 1사이
- ② -1에서 0사이
- ③ -1에서 1사이
- ④ $-\infty$ 에서 $+\infty$ 사이

94. 2개의 독립변수를 사용하여 선형회귀분석을 한 결과 다음의 분산분석표를 얻었다. 총 관측수가 11이었다면 회귀제곱합의 값은?

변인	자유도	제곱합	평균제곱	F
회귀	2	****	400	16
오차	8	200	25	
총	10	****		

- ① 400
- ② 800
- ③ 1200
- ④ 1600

95. 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)

96. 어느 자동차 정비업소에서 최근 1년 동안의 기록을 근거로 하루동안에 찾아오는 손님의 수에 대한 확률분포를 다음과 같이 얻었다. 이 확률분포에 근거할 때, 하루에 몇 명 정도의 손님이 이 정비업소를 찾아 올 것으로 기대되는가?

손님의 수	0	1	2	3	4	5
확률	0.05	0.2	0.3	0.25	0.15	0.05

- ① 2.0
- ② 2.4
- ③ 2.5
- ④ 3.0

97. 상자 A에는 2개의 붉은 구슬과 3개의 흰 구슬이 있고, 상자 B에는 4개의 붉은 구슬과 5개의 흰 구슬이 있다. 상자 A에서 무작위로 하나를 꺼내 상자 B에 넣은 후 상자 B에서 무

작위로 하나의 구슬을 꺼낼 때, 꺼낸 구슬이 붉은 구슬일 확률은?

- ① 0.08 ② 0.44
③ 0.38 ④ 0.20

98. 일원배치법의 기본가정으로 틀린 것은?

- ① 선형성 ② 등분산성
③ 독립성 ④ 불편성

99. 다음 자료에 대하여 X 를 독립변수로 Y 를 종속변수로 하여 선형회귀분석을 하고자 한다. 자료를 요약한 값을 이용하여 추정회귀직선의 기울기와 절편을 구하면? (단,

$$\bar{X}=4, \bar{Y}=7, \sum_{i=1}^5 (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y}) = 13, \sum_{i=1}^5 (X_i - \bar{X})^2 = 10$$

)

X	2	3	4	5	6
Y	4	7	6	8	10

- ① 기울기 = 0.77, 절편 = 3.92
② 기울기 = 0.77, 절편 = 1.80
③ 기울기 = 1.30, 절편 = 3.92
④ 기울기 = 1.30, 절편 = 1.80

100. 다음 표는 완전 확률화 계획법의 분산분석표에서 자유도의 값을 나타내고 있다. 반복수가 일정하다고 한다면 처리수와 반복수는 얼마인가?

변인	자유도
처리	()
오차	42
전체	47

- ① 처리수 5, 반복수 7 ② 처리수 5, 반복수 8
③ 처리수 6, 반복수 7 ④ 처리수 6, 반복수 8

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xs

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동

교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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