

- ③ 검사효과(testing effect)
- ④ 도구효과(instrumentation)

12. 다음 중 동일한 표본을 대상으로 동일한 내용의 설문을 일정한 시간 간격을 두고 계속해서 조사 하는 설계는?

- ① 요인설계 ② 교차분석 설계
- ③ 계속적 표본설계 ④ 패널 조사설계

13. 김치의 상품화로부터 연상될 수 있는 배추, 각종 양념, 숙성 정도, 가격 등과 같은 시험단어들에 대하여 응답자들이 연상해내는 단어들의 순서와 반응시간 등을 측정하여 조사에 활용되는 방법은?

- ① 설문지법 ② 서베이법
- ③ 투사법 ④ 면접법

14. 면접 설문조사와 비교할 때 폐쇄형 설문조사의 장점으로 옳은 것은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

- ① 복잡한 쟁점을 다룰 때 효과적이다.
- ② 설문의 응답률이 높다.
- ③ 개인의 민감한 문제를 다루는데 유리하다.
- ④ 혼동을 일으키는 질문에 대한 추가설명이 가능하다.

15. 다음의 특성을 가진 연구방법은?

- 자연스러운 상태에서 현상을 파악할 수 있기 때문에 미묘한 어감차이, 시간상의 변화 등 심층의 차원을 이해할 수 있다.
- 때때로 객관적인 판단을 그르칠 수 있으며, 대규모 모집단에 대한 기술이 어렵다.

- ① 참여관찰(participant observation)
- ② 의사실험(quasi-experiment)
- ③ 내용분석(contents analysis)
- ④ 우편조사(mail survey)

16. 표본조사와 전수조사에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 표본조사 과정에서 발생하는 비표본오류 때문에 표본조사는 전수조사보다 부정확하다.
- ② 전수조사는 표본조사보다 많은 비용과 시간이 필요로 한다.
- ③ 표본조사는 현실적으로 전수조사가 필요 없거나 불가능할 때 이용한다.
- ④ 모집단이 작은 경우 추정의 정도를 높이는데 전수조사가 훨씬 정밀하다.

17. 이론에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 이론은 수정되지 않는다.
- ② 사실을 논리적으로 설명한다.
- ③ 개념 간의 관계를 보여준다.
- ④ 일반화된 규칙성을 포함한다.

18. 2000년부터 2012년까지 주요 일간신문에 나타난 기사를 분석하여, 대북정책 경향을 파악하는 연구를 하였다. 여기서 사용한 연구방법에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 조사 반응성을 일으키지 않는다.
- ② 다양한 기록자료 유형을 분석대상으로 할 수 있다.

- ③ 연구에 오류가 있을 때 재시행이 용이하지 않다.
- ④ 대상자에 대한 직접 조사가 어려울 때 사용한다.

19. 어떤 연구에서 “미국의 도시 중 동양인의 비율이 높은 도시가 동양인의 비율이 낮은 도시보다 정신질환 발병률이 높다.”는 결과를 얻었을 때, 이러 한 연구결과로부터 “백인 정신질환자보다 동양인 정신질환자가 더 많다.”고 결론을 내리는 오류를 무엇이라고 하는가?

- ① 조건화 오류 ② 생태학적 오류
- ③ 개인주의적 오류 ④ 일반화 오류

20. 초점집단면접(focus group interview)에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 자료의 통계적 분석이 어렵다.
- ② 높은 유연성과 타당도를 가진다.
- ③ 개인면접보다 통제하기가 수월하다.
- ④ 실제 상황에 대한 구체적인 정보를 얻을 수 있다.

21. 과학적 방법의 특징에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 간결성 : 최소한의 설명변수만을 사용하여 최대의 설명력을 얻는다.
- ② 인과성 : 모든 현상은 자연발생적인 것이어야 한다.
- ③ 일반성 : 경험을 통해 얻은 구체적인 사실로 보편적인 원리를 추구한다.
- ④ 경험적 검증가능성 : 이론은 현실세계에서 경험을 통해 검증이 될 수 있어야 한다.

22. 다음 설명은 외생변수를 통제하는 방법 중 무엇 에 해당하는가?

하나의 실험집단에 2개 이상의 실험변수가 가해지는 경우 사용하는 방법이다. 예를 들면, 두 가지 광고 A와 B에 대한 사람들의 선호도를 알아보려고 할 때, 광고의 제시 순서가 그 광고에 대한 사람들의 선호도에 영향을 미칠 수 있다. 이때, 실험집단 참여자의 반에게는 광고를 A→B의 순으로 제시하고, 나머지 반에게는 B→A의 순으로 제시하며, 각 광고에 대한 그들의 선호도를 측정한다.

- ① 매칭(matching)
- ② 제거(elimination)
- ③ 무작위화(randomization)
- ④ 상쇄(counterbalancing)

23. 관찰법(observation method)의 분류기준에 관한 설명으로 틀린 것은?

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

24. 다음 중 작업가설로 가장 적절한 것은?

- ① 한국 사회는 양극화되고 있다.

- ② 대학생들은 독서를 많이 해야 한다.
- ③ 경제성장은 사회혼란을 심화시킬 수 있다.
- ④ 소득수준이 높아질수록 생활에 대한 만족도는 높아진다.

25. 다음 중 온라인(on-line) 조사의 장점과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 시각적 자료를 활용할 수 있다.
- ② 민감한 주제를 다룰 수 있다.
- ③ 응답자가 광범위하여, 표본의 대표성을 확보할 수 있다.
- ④ 조사비용을 절감할 수 있다.

26. 가설설정 시 유의해야 할 사항으로 틀린 것은?

- ① 가설은 경험적으로 검증할 수 있어야 한다.
- ② 연구문제를 해결할 수 있어야 한다.
- ③ 동의반복적(tautological)이어야 한다.
- ④ 검증결과는 가능한 한 광범위하게 적용될 수 있어야 한다.

27. 양적조사와 질적조사의 사례로 틀린 것은?

- ① 질적조사 - 사례연구의 기록을 분석하여 핵심적 개념을 추출함
- ② 양적조사 - 단일사례조사로 청소년들의 흡연횟수를 3개월 동안 주기적으로 기록함
- ③ 질적조사 - 노숙인과 함께 2주간 생활하면서 참여관찰함
- ④ 양적조사 - 초점집단면접을 통해 문제해결방안을 도출함

28. 복잡한 현상에 대한 응답유형을 알아보기 위해, 탐색적 예비조사(pilot study)에 적합한 질문형식은?

- ① 개방형 질문 ② 폐쇄형 질문
- ③ 부호화 질문 ④ 범주형 질문

29. 양적연구와 비교한 질적연구에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 일반화의 가능성이 높다.
- ② 연역적 방법으로 자료를 분석한다.
- ③ 변수 간의 관계 검증, 이론 검증 등에 유용하게 활용될 수 있다.
- ④ 자료수집 단계와 자료 분석 단계가 분명히 구별되지 않는다.

30. 솔로몬 연구설계에 관한 옳은 설명을 모두 짝지은 것은?

A. 4개의 집단으로 구성한다.
 B. 사후측정만 하는 집단은 2개이다.
 C. 검사와 개입의 상호작용효과를 도출할 수 있다.
 D. 통제집단 사전사후검사설계와 비동일 비교집단 설계를 합한 형태이다.

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

2과목 : 조사방법론 II

31. 조작적 정의(operational definition)에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 연구자마다 특정 구성개념에 대한 조작적 정의는 동일해야 한다.

- ② 구성개념에 대한 이론적이고 추상적인 정의를 일컫는다.
- ③ 구성개념의 조작적 정의가 구체적일수록 후속 연구에서 재현하기가 어렵다.
- ④ 구성개념에 대한 조작적 정의가 연구마다 다를 경우, 연구결과가 달라질 수 있다.

32. 전문직에 종사하는 남성근로자를 대상으로 하는 사회조사에서 변수가 될 수 없는 것은?

- ① 연령 ② 성별
- ③ 직업종류 ④ 근무시간

33. 표본의 크기에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 표본의 크기는 전체적인 조사목적, 비용 등을 감안하여 결정한다.
- ② 부분집단별 분석이 필요한 경우에는 표본의 수를 작게 하는 대신 무응답을 줄이려고 노력한다.
- ③ 일반적으로 표본의 크기가 증가할수록 표본오차의 크기는 감소한다.
- ④ 비확률 표본추출법의 경우, 표본의 크기와 표본 오차와는 무관하다.

34. 측정 오류에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 체계적 오류는 사회적 바람직성 편견과 문화적 편견과 관련이 있다.
- ② 무작위적 오류는 일관적 영향 패턴을 가지지 않고, 측정을 일관성 없게 만든다.
- ③ 측정의 신뢰도는 체계적 오류와 관련성이 크고, 측정의 타당도는 무작위적 오류와 관련성이 크다.
- ④ 측정의 오류를 피하기 위해 간과했을 수도 있는 편견이나 모호함을 찾아내기 위해 동료들의 피드백을 얻는다.

35. 표본추출과 관련된 용어 설명으로 틀린 것은?

- ① 관찰단위 : 직접적인 조사대상
- ② 모집단 : 연구하고자 하는 이론상의 전체집단
- ③ 표집률 : 모집단에서 개별 요소가 선택될 비율
- ④ 통계량(statistic) : 모집단에서 어떤 변수가 가지고 있는 특성을 요약한 통계치

36. 표본추출과정을 바르게 나열한 것은?

A. 표본추출 B. 표본들의 결정
 C. 표본추출방법의 결정 D. 표본의 크기결정
 E. 모집단의 확정

- ① E → C → D → B → A
- ② E → B → C → D → A
- ③ E → D → B → C → A
- ④ E → C → B → D → A

37. 다음 내용에서 설명하고 있는 척도는?

- 각각의 문항은 측정하고자 하는 개념의 속성에 대해 동일한 기여를 한다.
 - 내적 일관성 검증을 통해 신뢰도가 낮은 항목은 삭제할 필요가 있다.
 - 각 문항별 응답점수의 총합이 측정하고자 하는 개념을 대표한다는 가정에 근거한다.

- ① 리커트(Likert) 척도
- ② 거트만(Guttman) 척도
- ③ 서스톤(Thurstone) 척도
- ④ 의미분화(Semantic Differential) 척도

38. 야구선수의 등번호를 표현하는 측정의 수준은?

- ① 비율수준의 측정 ② 등간수준의 측정
- ③ 서열수준의 측정 ④ 명목수준의 측정

39. 동일대상에게 시기만 달리하여, 동일 측정도구로 조사한 결과를 비교하는 신뢰도 측정방법은?

- ① 재검사법(test-retest method)
- ② 복수양식법(parallel-forms technique)
- ③ 반분법(split-half method)
- ④ 내적 일관성법(internal consistency)

40. 다음 중 비율척도로 측정하기 어려운 것은?

- ① 각 나라의 평균 기온
- ② 각 나라의 1인당 평균 소득
- ③ 각 나라의 1인당 교육년수
- ④ 각 나라의 국방 예산

41. 총 학생수가 2,000명인 학교에서 800명을 표집할 때의 표집률은?

- ① 25%
- ② 40%
- ③ 80%
- ④ 100%

42. 다음은 어떤 표본추출법에 해당하는가?

모집단의 크기가 10만 명이고 표본의 크기가 1,000 명일 때, 최초 1번에서 100번 사이에서 무작위로 한 사람을 고르고, 그 다음부터는 100의 표집간격으로 추출하였다.

- ① 단순무작위(simple random)표본추출
- ② 계통(systematic)표본추출
- ③ 층화(stratified)표본추출
- ④ 집락(cluster)표본추출

43. 다음 중 모집단을 정확하게 규정하기 위해 고려해야 하는 요소와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 경제성 ② 표본단위
- ③ 조사지역 ④ 조사기간

44. 다음은 어떤 척도에 관한 설명인가?

우리나라의 특정 정치지도자에 대한 국민의 생각을 측정하기 위한 방법으로 '정직 - 부정직, 긍정적 - 부정적, 약하다 - 강하다, 능동적 - 수동적' 등과 같은 대칭적 형용사를 제시한 후 응답자들로 하여금 이를 각각의 문항에 대해 1부터 7까지의 연속선상에서 평가하도록 하였다.

- ① 서스톤척도 ② 거트만척도
- ③ 리커트척도 ④ 의미분화척도

45. 측정에서 비체계적 오차와 체계적 오차를 신뢰도와 타당도의 개념과 연결시켜 생각할 때, 타당도는 높으나 신뢰도가 낮은 경우는 어디에 해당하는가?

- ① 비체계적 오차가 작고 체계적 오차가 작을 경우
- ② 비체계적 오차가 크고 체계적 오차가 작을 경우
- ③ 비체계적 오차가 작고 체계적 오차가 클 경우
- ④ 비체계적 오차가 크고 체계적 오차가 클 경우

46. 다음 설문문항은 어떤 척도를 활용한 것인가?

* 각 집단에 대해 귀하는 어느 수준까지 받아들일 수 있는지 선택하여 주십시오.

문항	영국인	스위스인	일본인
1. 결혼하며 가족으로 받아들임			
2. 개인적 친구로 받아들임			
...			
6. 방문객으로 받아들임			
7. 우리나라에서 추방함			

- ① 총화평정(summated rating)척도
- ② 사회적거리감(social distance)척도
- ③ 서스톤(Thurstone)척도
- ④ 리커트(Likert)척도

47. 다음 ()에 알맞은 것은?

지식경제부 산하 공공기관 채용시험에서 A의 성적은 높았고 B의 성적은 낮았지만 두 사람 모두 같은 공공기관에 입사했다. 입사 후에 B가 A보다 업무능력이 뛰어난 것으로 나타난다면, 이 기관에서 사용한 채용시험의 ()타당도는 낮다고 할 수 있다.

- ① 내용(content) ② 수렴(convergent)
- ③ 판별(discriminant) ④ 예측(predictive)

48. 연구자들의 가설에 포함된 변수들에 관한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 짝지은 것은?

연구자들은 학생들의 학업부진이 비행친구와 사귀도록 만들고 이것이 비행으로 이어진다고 본다. 그러나, 학업이 부진한 학생이라도 학교선생님의 관심을 받으면 비행가능성이 줄어 들 수 있다고 본다. 그런데, 학생들의 머릿적 가정환경이 비행을 설명하는 가장 중요한 원인일 것이라는 또 다른 연구자들의 가설이 있다.

< 보 기 >

- A. 학업부진은 독립변수이고 비행은 종속변수이다.
- B. 비행친구와의 사귀는 매개변수이다.
- C. 선생님의 관심은 조절변수이다.
- D. 머릿적 가정환경은 외생변수이다.

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

49. 표본추출의 대표성에 관한 설명으로 틀린 것은?

63. A반 학생은 50명이고 B반 학생은 100명이다. A반과 B반의 평균성적이 각각 80점과 85점이었다. A반과 B반을 합한 전체 평균성적은?

- ① 80.0 ② 82.5
- ③ 83.3 ④ 84.5

64. 가정 난방의 선호도와 방법에 대한 분할표가 다음과 같다. "가스난방"이 "아주 좋다"에 응답한 셀의 기대도수를 구하면?

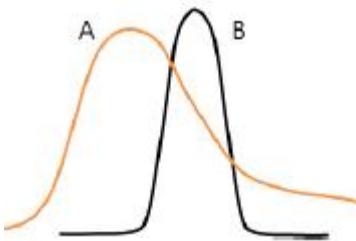
난방 선호도	기름	가스	기타
아주 좋다	20	30	20
적당하다	15	40	35
좋지 않다	50	20	10

- ① 31.25 ② 28.25
- ③ 32.45 ④ 26.25

65. 3개 이상의 모집단의 모평균을 비교하는 통계적 방법으로 가장 적합한 것은?

- ① t-검정 ② 회귀분석
- ③ 분산분석 ④ 상관분석

66. A 분포와 B 분포의 특성에 관한 설명으로 틀린 것은?



- ① A의 최빈값은 B의 최빈값보다 작다.
- ② A의 분산은 B의 분산보다 크다.
- ③ A의 왜도는 양(+)의 값을 가진다.
- ④ B의 왜도는 음(-)의 값을 가진다.

67. 국회의원 후보 A 에 대한 청년층 지지율 p_1 과 노년층 지지율 p_2 의 차이 $p_1 - p_2$ 는 6.6%로 알려져 있다. 청년층과 노년층 각각 500명 씩을 랜덤 추출하여 조사하였더니, 위 지지율 차이는 3.3%로 나타났다. 지지율 차이가 줄어들었다고 할 수 있는지를 검정하기 위한 귀무가설 H_0 와 대립가설 H_1 은?

- ① $H_0: p_1 - p_2 = 0.033, H_1: p_1 - p_2 > 0.033$
- ② $H_0: p_1 - p_2 > 0.033, H_1: p_1 - p_2 \leq 0.033$
- ③ $H_0: p_1 - p_2 < 0.066, H_1: p_1 - p_2 \geq 0.066$
- ④ $H_0: p_1 - p_2 = 0.066, H_1: p_1 - p_2 < 0.066$

68. 국회의원 선거에 출마한 A 후보의 지지율이 50%를 넘는지 확인하기 위해 유권자 1,000명을 조사 하였다더니 550명이 A 후보를 지지하였다. 귀무가설 $H_0: p = 0.5$ 대 대립가설 $H_1 > 0.5$ 의 검정을 위한 검정통계량 Z_0 는?

①
$$Z_0 = \frac{0.55 - 0.5}{\sqrt{\frac{0.55 \times 0.45}{1000}}}$$

②
$$Z_0 = \frac{0.55 - 0.5}{\frac{\sqrt{0.55 \times 0.45}}{1000}}$$

③
$$Z_0 = \frac{0.55 - 0.5}{\sqrt{\frac{0.5 \times 0.5}{1000}}}$$

④
$$Z_0 = \frac{0.55 - 0.5}{\frac{\sqrt{0.5 \times 0.5}}{1000}}$$

69. 독립변수가 2개인 중회귀모형의 유의성 검정에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① $H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$
- ② H_1 : 회귀계수 β_1, β_2 중 적어도 하나는 0이 아니다.

③ $\frac{MSE}{MSR} > F_{k, n-k-1, \alpha}$ 이면 H_0 을 기각한다.

- ④ 유의확률 p가 유의수준 α 보다 작으면 H_0 을 기각한다.

70. 어떤 시험에 응시한 응시자들이 시험 문제를 모두 푸는데 걸리는 시간은 평균 60분, 표준편차 10분인 정규분포를 따른다고 한다. 이 시험의 시험시간을 50분으로 정한다면 시험에 응시한 1,000명 중 시간 내에 문제를 모두 푸는 학생은 몇 명이 되겠는가? (단, $P(Z < 1) = 0.8413$)

- ① 156 ② 158
- ③ 160 ④ 162

71. 다음 중 추정량에 요구되는 바람직한 성질이 아닌 것은?

- ① 불편성(unbiasedness) ② 효율성(efficiency)
- ③ 충분성(sufficiency) ④ 정확성(accuracy)

72. 회귀분석 결과 분산분석표에서 잔차제곱합(SSE)은 60, 총제곱합(SST)은 240임을 알았다. 이 회귀모형의 결정계수는?

- ① 0.25 ② 0.5
- ③ 0.75 ④ 0.95

73. 다음은 중회귀식 $Y = 36.69 + 3.37X_1$ 의 회귀계수표이다. 다음 ()에 알맞은 값은?

coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		Standardised Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error			
(Constants)	39.69	30.72		(A)	0.265
평수	3.37	0.96	0.85	(B)	0.009
가족수	0.53	6.6	0.02	(C)	0.941

- ① A=1.21, B=3.59, C=0.08
- ② A=1.29, B=3.51, C=0.08
- ③ A=10.21, B=36.2, C=0.80
- ④ A=39.69, B=3.37, C=26.5

74. 다음 중 회귀분석에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 회귀분석은 자료를 통하여 독립변수와 종속변수간의 함

p=0.5일 때, 확률변수 X의 평균과 분산은?

- ① 평균 2.5, 분산 5
- ② 평균 2.5, 분산 2.5
- ③ 평균 5, 분산 5
- ④ 평균 5, 분산 2.5

88. 어느 선거구의 특정 정당에 대한 지지율을 조사하고 자 한다. 지지율의 90% 추정오차한계가 5% 이내가 되기 위한 표본의 크기는 최소한 얼마 이상이어야 하는가?(단, $Z \sim N(0,1)$ 일 때 $P(Z \leq 1.645) = 0.95$)

- ① 371
- ② 285
- ③ 385
- ④ 271

89. A 도시에 새벽 1시부터 3시 사이 일어나는 범죄 건수는 시간당 평균 0.2건이다. 범죄발생건수의 분포가 포아송분포를 따른다면, 오늘 새벽 1시와 2시 사이에 범죄발생이 전혀 없을 확률은?

- ① 약 62%
- ② 약 72%
- ③ 약 82%
- ④ 약 92%

90. 올해 국가자격시험 A종목의 성적 분포는 평균이 240점, 표준편차가 40점인 정규분포를 따른다고 한다. 이 자격시험에서 360점을 맞은 학생의 표준화 점수는?

- ① -1.96
- ② -3
- ③ 1.96
- ④ 3

91. 작년도 자료에 의하면 어느 대학교의 도서관에서 도서를 대출한 학부 학생들의 학년별 구성비는 다음과 같다면, 이 자료를 갖고 통계적인 분석을 하는 경우 사용하게 되는 검정 통계량은?

1학년 12%, 2학년 20%, 3학년 33%, 4학년 35%였다. 올해 이 도서관에서 도서를 대출한 학부 학생들의 학년별 구성비가 작년도와 차이가 있는가를 분석하기 위해 학부생 도서 대출자 400명을 랜덤하게 추출하며 학생들의 학년별 도수를 조사하였다.

- ① 자유도가 4인 카이제곱 검정통계량
- ② 자유도가 (3, 396)인 F-검정통계량
- ③ 자유도가 (1, 398)인 F-검정통계량
- ④ 자유도가 3인 카이제곱 검정통계량

92. n개의 자료 $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ 의 분산이 10일 때, 각 자료에 5를 더한 자료들의 분산은?

- ① 10
- ② 20
- ③ 40
- ④ 50

93. 일원배치법의 모집단 모형 $Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}$ 에서 오차항 ϵ_{ij} 의 가정에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 오차항 ϵ_{ij} 는 정규분포를 따른다.
- ② 모든 오차항 ϵ_{ij} 는 서로 독립이다.
- ③ 오차항 ϵ_{ij} 의 기댓값은 0이다.
- ④ 오차항 ϵ_{ij} 의 분산은 동일하지 않아도 된다.

94. A대학교 전체의 남녀 비율은 남자가 60%이고, 남학생이면서 머리를 염색한 학생의 비율은 30%이다. 남학생 1명을 뽑았을 때 그 학생이 머리를 염색하였을 확률은?

- ① 0.1
- ② 0.2
- ③ 0.3
- ④ 0.7

95. 일원배치 모형을 $x_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}$ ($i=1, 2, \dots, k; j=1, 2, \dots, n$)로 나타낼 때, 분산분석표를 이용하여 검정하려는 귀무가설 H_0 는?(단, i 는 처리, j 는 반복을 나타는 첨자이며, 오차항 $\epsilon_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$ 이

$$\bar{X}_i = \sum_{j=1}^n x_{ij} / n$$

고 서로 독립적이며

- ① $H_0 : \bar{x}_1 = \bar{x}_2 = \dots = \bar{x}_k$
- ② $H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_k = 0$
- ③ H_0 : 적어도 한 α_{ij} 는 0이 아니다.
- ④ H_0 오차항 ϵ_{ij} 들은 서로 독립이다.

96. 회귀분석에서 관측값과 예측값의 차이는?

- ① 오차(error)
- ② 편차(deviation)
- ③ 잔차(residual)
- ④ 거리(distance)

97. 통계적 가설의 기각여부를 판정하는 가설검정에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 표본으로부터 확실한 근거에 의하여 입증하고자 하는 가설을 귀무가설이라 한다.
- ② 유의수준은 제 2종 오류를 범할 확률의 최대허용 한계이다.
- ③ 대립가설을 채택하게 하는 검정통계량의 영역을 채택역이라 한다.
- ④ 대립가설이 옳은데도 귀무가설을 채택함으로써 범하게 되는 오류를 제 2종 오류라 한다.

98. 다음 중 의미가 다른 것은?

- ① $E[X] - E[X^2]$
- ② $\sum_x x^2 p(x) - (\sum_x x p(x))^2$
- ③ $\int x^2 f(x) dx - (\int x f(x) dx)^2$
- ④ $E[(X - E[X])^2]$

99. 대학생이 졸업 후 취업했을 때 초임수준을 조사하였다. 인문사회계열 졸업자 10명과 공학계열 졸업자 20명을 각각 조사한 결과 평균초임은 210만원과 250만원이었으며 분산은 각각 300만원과 370만원이었다. 두 집단의 평균차이를 추정하기 위한 합동분산 (pooled variance)은?

- ① 325.0
- ② 324.3
- ③ 346.7
- ④ 347.5

100. 회귀식에서 결정계수 R^2 에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 단순회귀모형에서는 종속변수와 독립변수의 상관계수의 제곱과 같다.
- ② R^2 은 독립변수의 수가 늘어날수록 증가하는 경향이 있다.
- ③ 모든 측정값이 한 직선상에 놓이면 R^2 의 값은 0이다.
- ④ R^2 값은 0에서 1까지 값을 가진다.

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