

1. <보기>의 지표는 비료의 효과를 확인하기 위해 4종류의 비료를 구분한 후 각 그룹의 벼 산출량을 비교한 결과이다. <보기>에서 사용한 분석방법으로 가장 옳은 것은?

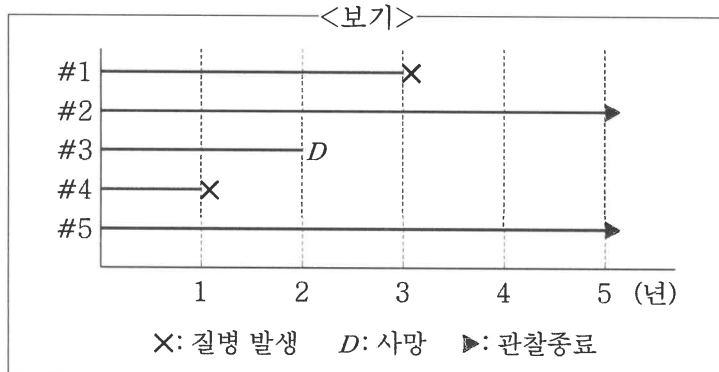
<보기>

Group	N.valid	Mean	Standard deviation
비료=A	10	52.2	5.3707
비료=B	10	44.6	4.7422
비료=C	10	42.6	7.3666
비료=D	10	38.7	17.8017

	Degree of freedom	Sum of square	Mean square	F-value	p-value
비료	3	965.475	321.825	3.0469	0.041
Residuals	36	3802.500	105.625		
Total	39	4767.975			

- ① 회귀분석 ② 상관분석
③ 분산분석 ④ Mann-Whitney U 검정

2. <보기>와 같이 건강한 사람 5명(#1~#5)을 5년 동안 추적하여 질병 발생 여부를 관찰했다. 관찰결과에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?



- ① 질병 발생 빈도를 확인하기 위한 관찰기간의 총합은 4인년(person-year)이다.
② 누적발생률은 3/5이다.
③ 평균발생률은 4명/16인년(person-year)이다.
④ 발생밀도는 2명/16인년(person-year)이다.

3. 우리나라 남성 흡연율이 40%에서 20%로 감소하였을 때, 이와 관련하여 향후 감소할 것으로 예상되는 지표를 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

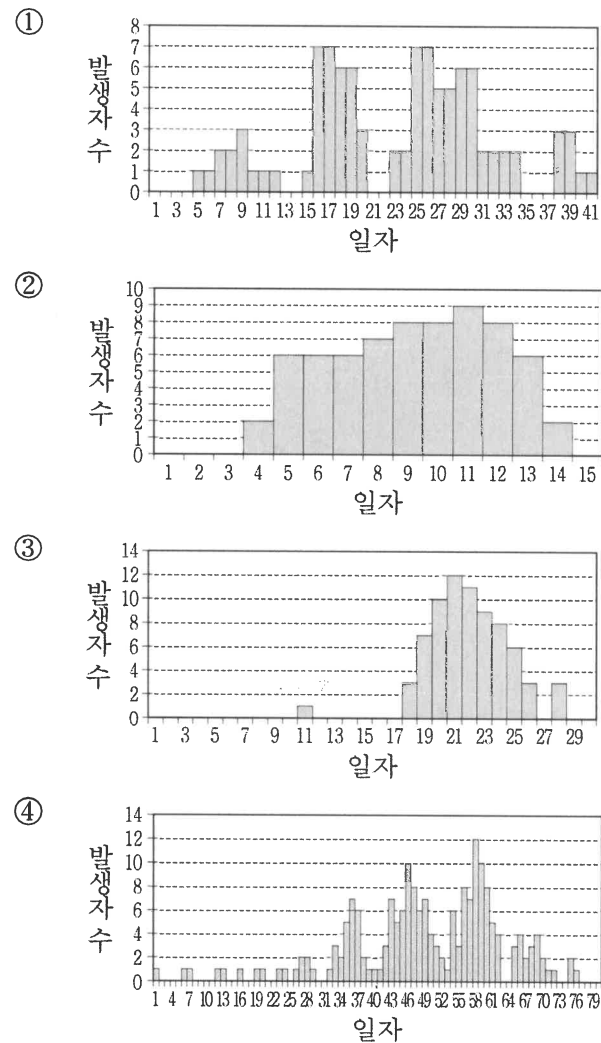
ㄱ. 암 발생률
ㄴ. 흡연군에서 흡연의 암 발생 기여위험분율
ㄷ. 일반인구집단에서 흡연의 암 발생 기여위험도
ㄹ. 비흡연자 대비 흡연자의 암 발생 비교위험도

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

4. A 구에서는 당뇨 환자의 치료 지속성을 높이기 위하여 다음 검사일에 대한 안내 메시지를 발송하기로 하였다. 이에 해당하는 만성질환의 예방 단계는?

- ① 건강증진 ② 일차 예방
③ 이차 예방 ④ 삼차 예방

5. 유행곡선 중 사람 간 호흡기 질환 감염 유행이 가장 의심되는 것은?



6. <보기>는 A 지역과 B 지역의 연령별 외인사로 인한 비례사망률(Proportional mortality)에 관한 자료이다. 이에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

<보기>

	A 지역	B 지역
전체	30%	40%
19세 이하	40%	50%
20~45세	30%	60%
46~64세	30%	30%
65세 이상	20%	20%

- ① A 지역에 비해 B 지역은 외인사의 위험이 더 크다.
② B 지역에 비해 A 지역은 전체 사망자 수가 더 적다.
③ B 지역의 사망원인 통계에 따르면 19세 이하 사망자 중 50%는 외인사로 인한 것이다.
④ A 지역의 사망원인 통계에 따르면 연령이 높을수록 외인사로 인한 사망자 수는 더 적어진다.

7. 한국의 주요 만성질환 감시체계 중 첫 조사 시점이 가장 늦은 것은?

- ① 암등록사업 ② 국민건강영양조사
③ 청소년건강행태조사 ④ 지역사회건강조사

8. 치매의 조기 진단을 위해 65세 이상 노인을 대상으로 인지 기능에 대한 MMSE-K(Mini-Mental State Examination-Korea) 집단 검진을 수행하였다. 치매 의심 진단기준을 기존의 23 이하에서 17 이하로 낮춘다고 가정할 때, 이 검사방법의 정확도에 미치는 영향으로 가장 옳은 것은? (단, MMSE-K 점수는 낮을수록 인지기능이 저하된 상태를 나타낸다.)

- ① 민감도 상승, 특이도 상승
② 민감도 상승, 특이도 하락
③ 민감도 하락, 특이도 상승
④ 민감도 하락, 특이도 하락

9. 심근경색과 식이와의 관계를 조사하기 위해 심근경색 환자를 환자군으로, 건강한 일반인을 대조군으로 하여 환자-대조군 연구를 시행하고자 한다. 생존하고 있는 환자만을 대상으로 포함할 때 산출되는 결과에 발생할 수 있는 바이어스(bias)로 가장 옳은 것은?

- ① 나이만 오류(Neyman's fallacy)
② 호손 효과(Hawthorne effect)
③ 버크슨 바이어스(Berkson's bias)
④ 추적관찰 탈락 바이어스(Follow-up loss bias)

10. <보기>는 (가), (나) 두 지역의 고혈압 유병률을 조유병률(crude prevalence)과 우리나라 전국 인구를 표준인구로 적용하여 직접표준화법으로 산출한 표준화유병률로 나타낸 것이다. 이 결과에 대한 설명으로 가장 옳은 것은? (단, 고혈압의 유병률은 두 지역 모두 청장년층에 비해 65세 이상 노인에서 매우 높았다.)

<보기>

		(가) 지역	(나) 지역
	조유병률	20.1	27.9
고혈압 유병률 (%)	표준화유병률	19.7	19.8

- ① 두 지역의 고혈압 유병률을 비교할 때 연령분포는 교란요인으로 작용하고 있지 않다.
② (가) 지역은 (나) 지역에 비해 청장년층 인구가 상대적으로 더 많다.
③ 표준인구와 지역 인구의 연령분포 차이가 더 큰 지역은 (가)이다.
④ 다른 표준인구를 적용하더라도 결과는 비슷할 것이다.

11. 특성의 값들 간 몇 배의 관계가 있는지를 수량화할 수 있는 변수로 가장 옳은 것은?

- ① 명목변수 ② 순위변수
③ 간격변수 ④ 비율변수

12. <보기>의 내용을 토대로 하여 2020년 한 해 동안의 10만 명당 고혈압 발생률은?

<보기>

2020년 1월 1일 A구의 인구는 250,000명이었고, 같은 해 1월 1일에 등록된 고혈압 환자는 5,000명이었다. 2020년 1월 1일부터 12월 31일 사이에 새롭게 진단된 고혈압 환자는 196명이었다. (단, 1년 동안 인구 변동이 없다고 가정한다.)

- ① 40명 ② 80명
③ 100명 ④ 200명

13. <보기>에 해당하는 남성의 폐암 원인을 흡연 때문이라고 할 수 없다. 역학적 인과관계에 대한 평가기준 중 어느 기준에 가장 맞지 않기 때문인가?

<보기>

흡연을 시작한 지 6개월이 된 45세 남성이 하루 평균 0.5갑(10개비)을 피워왔다. 해당 남성이 저선량 흉부CT 및 조직 검사 결과에서 폐암으로 확진되었다.

- ① 실험적 입증
② 양-반응 관계
③ 연관성의 강도
④ 요인 노출과 질병 발생 간의 시간적 선후관계

14. 우리나라에서 흡연율과 호흡기 질환에 대한 조사 결과는 <보기>와 같다. 성공적인 금연사업을 통해 현재 흡연율을 20%에서 0%로 낮출 수 있다면, 우리나라의 호흡기 질환 발생 수준을 현재보다 얼마나 감소시킬 수 있는가? (단, 호흡기 질환의 발생률 차이는 흡연에 의해서만 설명된다고 가정하고, 소수점 둘째 자리에서 반올림한다.)

<보기>

- 흡연군에서의 호흡기 질환 위험도=50명/10,000명
- 비흡연군에서의 호흡기 질환 위험도=25명/10,000명
- 우리나라 현재 흡연율=20%

- ① 16.7% ② 25.7%
③ 40.0% ④ 50.0%

15. <보기>의 (가) 지역과 (나) 지역의 연령별 특수사망률과 표준인구를 이용하여 구한 인구 10만 명당 직접표준화율은?

<보기>

연령(세)	연령별 특수사망률 (명/인구 10만 명당)		표준인구수 (명)
	(가) 지역	(나) 지역	
40~49	60	10	200,000
50~59	100	30	200,000
60~69	300	200	100,000

- | | | | | | |
|---|-----|-----|---|-----|-----|
| | (가) | (나) | | (가) | (나) |
| ① | 62 | 28 | ② | 124 | 56 |
| ③ | 248 | 112 | ④ | 620 | 280 |

16. 요인 X와 질병 Y의 연관성을 보고자 수행한 환자-대조군 연구의 분석 결과가 <보기>와 같을 때, 요인 A를 지칭하는 용어로 가장 옳은 것은?

- <보기>
- 요인 X와 질병 Y 간 오즈비(crude odds ratio): 2.0 (통계적으로 유의함)
 - 두 개의 범주를 가진 요인 A에 대한 층화 후 X와 Y 간 각 층별 OR: 1.1 및 1.0 (두 값 모두 통계적으로 유의하지 않음)
 - 요인 A를 보정한 X와 Y 간 맨틀-헨첼 오즈비: 1.03 (통계적으로 유의하지 않음)
 - 단, X가 A의 원인은 아님

- | | |
|----------|----------|
| ① 교란인자 | ② 도구변수 |
| ③ 중간매개변수 | ④ 효과수정인자 |

17. 실제로는 치료군 간 효과 차이가 없지만, 무작위 시험에서 효과 차이가 있다고 판단하는 지표로 가장 옳은 것은?

- | | |
|---------|---------|
| ① 1종 오류 | ② 2종 오류 |
| ③ 이상점 | ④ 효능 |

18. 한 지역에서 말라리아 예방사업을 진행하면서 집단면역 개념을 적용하려 하였지만 집단면역이 성립하기 어려웠다. 이러한 이유로 가장 옳은 것은?

- ① 예방을 위한 백신이 일부 지역에서는 효과가 제한적이기 때문이다.
- ② 말라리아는 특정 지역에 풍토병(endemic)으로 존재하기 때문이다.
- ③ 말라리아가 사람 간 직접 전파되지 않고 매개체를 통해 전파되기 때문이다.
- ④ 인구집단 내 접촉이 무작위적으로 일어나지 않기 때문이다.

19. 임상시험에서 필요한 표본의 크기를 계산할 때, 필요한 정보에 가장 해당하지 않는 것은?

- | | |
|------------|---------|
| ① 최소 효과 크기 | ② 중도탈락률 |
| ③ 검정력 | ④ p 값 |

20. <보기>의 조사 방법이 연구결과에 미칠 수 있는 영향으로 가장 옳은 것은?

<보기>

임신 중의 감기약 복용과 태아의 고환암 발생 간의 연관성을 평가하기 위해 고환암을 가진 아이를 출산한 엄마와 정상아를 출산한 엄마를 대상으로 연구를 수행하였다. 임신 중의 감기약 복용 여부를 면담 조사를 통해 파악하였고 연구대상자가 모두 솔직하게 응답하였다.

- ① 체계적 오류(systematic error)는 발생하지 않았을 것이다.
- ② 관련성은 참값에 비해 과다추정되었을 것이다.
- ③ 관련성은 참값에 비해 과소추정되었을 것이다.
- ④ 인과관계에 아무런 영향을 미치지 않았을 것이다.