

53. 与Ⅰ型超敏反应有关的是
 54. 与Ⅱ型超敏反应有关的是
 55. 与Ⅲ型超敏反应有关的是
 56. 与Ⅳ型超敏反应有关的是

答案: 53. C, 54. B, 55. D, 56. A

(57~60 题共用备选答案)

- A. CD3
 B. CD4

- C. CD8
 D. CD28
 E. CD2

57. 人类免疫缺陷病毒的受体是
 58. Tc 细胞识别抗原的辅助受体是
 59. TCR 识别抗原后转导活化信号的分子是
 60. Th 细胞识别抗原的辅助受体是

答案: 57. B, 58. C, 59. A, 60. B

(商 蕾)

第二章 卫生统计学

一、以下每一道题下面有 A、B、C、D、E 五个备选答案。请从中选择一个最佳答案,并在答题卡上将相应题号的相应字母所属的方框涂黑。

A1 型题

1. 统计设计就是

- A. 调查设计
 B. 实验设计
 C. 对数据收集的设计
 D. 对数据分析的设计
 E. 对数据收集、整理和分析的统计设想和科学安排

答案: E

2. 需要进一步深入分析的统计资料,其来源应为

- A. 统计报表
 B. 报告卡
 C. 日常工作记录
 D. 专题调查或实验
 E. 汇总后的数据资料

答案: D

3. 卫生统计工作的基本步骤中,分析资料就是

- A. 确定观察单位
 B. 确定观察指标的数量
 C. 研究观察指标的性质
 D. 规定资料的类型
 E. 计算分析并作出结论

答案: E

4. 下列叙述正确的是

- A. 随机抽样就是随便抽样
 B. 数值资料就是统计资料

C. 总体就是多个样本的和

- D. 样本是总体中特别规定的一部分
 E. 样本是总体中有代表性的一部分

答案: E

5. 测量身高和体重指标所得的变量是

- A. 定量变量
 B. 定性变量
 C. 字符变量
 D. 无序变量
 E. 有序变量

答案: A

6. 某地提供 A、B、O、AB 血型人数分布的数据是

- A. 数值变量资料
 B. 无序分类资料
 C. 有序分类资料
 D. 等级分类资料
 E. 圆形分类资料

答案: B

7. 用某种新疗法治疗患者,治疗结果分别以治愈、显效、好转、恶化和死亡表示,该数据资料的类型是

- A. 数值变量资料
 B. 无序分类资料
 C. 有序分类资料
 D. 定量分类资料
 E. 圆形分类资料

答案: C

8. 测得某地 20 名男青年的脉搏数(次/分)分别为 70、69、73、…、67。该组资料应为

- A. 数值变量资料
 B. 无序分类资料

- C. 有序分类资料 D. 等级分类资料
E. 圆形分类资料

答案: A

9. 频数分布的两个重要特征是
A. 平均数越大和标准差越大
B. 平均数越大和标准差越小
C. 平均数越小和标准差越小
D. 平均数越小和标准差越大
E. 集中趋势和离散趋势

答案: E

10. 数值资料常见的频数分布的类型有
A. 正态分布和非正态分布
B. 正态分布和正偏态分布
C. 正态分布和负偏态分布
D. 正偏态分布和负偏态分布
E. 正态分布和偏态分布

答案: E

11. 数值资料的频数分布中, 高峰位于中央, 图形的左右对称的分布是
A. 正态分布 B. 正偏态分布
C. 负偏态分布 D. 二项分布
E. 泊松分布

答案: A

12. 描述正态分布资料集中趋势的指标是
A. 中位数 B. 几何均数
C. 算术平均数 D. 标准差
E. 变异系数

答案: C

解析: 标准差和变异系数是描述正态分布资料离散趋势的指标; 中位数、几何均数和算术平均数是描述集中趋势的指标; 中位数用于描述非正态分布资料, 几何均数描述对数正态分布资料, 算术平均数是描述正态分布资料集中趋势的指标。

13. 常用描述偏态分布资料集中趋势的指标是
A. 中位数 B. 标准差
C. 几何均数 D. 变异系数
E. 算术平均数

答案: A

14. 最常用描述正态分布资料离散趋势的指标是
A. 极差 B. 标准差
C. 中位数 D. 几何均数
E. 算术平均数

答案: B

15. 均数和标准差的关系是
A. 均数越大, 标准差越小
B. 均数越大, 标准差越大
C. 标准差越大, 均数对各变量值的代表性越好
D. 标准差越小, 均数对各变量值的代表性越好
E. 标准差越大, 均数的抽样误差越小

答案: D

解析: 均数是描述资料集中趋势的指标, 标准差是描述资料离散程度的指标。标准差越小意味着变量的离散趋势越小, 变量与均数之间的变异也越小, 均数对变量值的代表性越好。

16. 已知某疾病患者 8 人的潜伏期(天)分别为: 13, 5, 9, 12, 10, 8, 11, 7。其潜伏期的平均水平为
A. 9 天 B. 9.5 天
C. 10 天 D. 10.2 天
E. 11 天

答案: B

解析: 将所有数据从小到大排列, 如果样本量 n 为奇数时, 中位数 $M = X_{\frac{n+1}{2}}$; 如果样本量 n 为偶数时, 中位数 $M = \frac{X_n + X_{n+1}}{2}$ 。本题样本量 n 为 8 个, 从小到大排列中间两个数分别是 $X_n = 9$ 和 $X_{n+1} = 10$, 平均水平 $M = 9.5$ 。

17. 某地成年男子红细胞数普查结果: 均数为 $4.8 \times 10^{12}/L$, 标准差为 $0.41 \times 10^{12}/L$ 。 $0.41 \times 10^{12}/L$ 反映的是
A. 抽样误差 B. 随机误差
C. 系统误差 D. 个体差异
E. 总体均数不同

答案: D

18. 比较某地成年男子身高和体重两组数据变异度大小可选择的指标是

- A. 极差 B. 方差
C. 标准差 D. 变异系数
E. 离均差平方和

答案: D

解析: 变异系数主要用于度量衡单位不同或均数差别较大的资料间变异程度的比较。身高和体重的度量衡单位是不同的,属于不同的量纲,所以选择变异系数来比较。

19. 已知服从正态分布某医学指标,求得算术平均数(\bar{X}),标准差(S)。区间 $[\bar{X}-1.96S, \bar{X}+1.96S]$ 所代表的含义为
- A. 样本均数的95%可信区间
B. 总体均数的95%可信区间
C. 该医学指标的90%正常值范围
D. 该医学指标的95%正常值范围
E. 该医学指标的99%正常值范围

答案: D

解析: 因为正态分布变量 X 在区间 $\bar{X} \pm 1.96S$ 上的取值概率是95%,而且 S 代表的是标准差,所以该区间就是医学指标的正常值范围。如果用标准误 S_x 代替标准差 S ,区间的含义就是可信区间。

20. 正态分布曲线下, $\bar{X} \pm 1.96S$ 的范围包括全部变量值的百分数是
- A. 80.0% B. 90.0%
C. 95.0% D. 99.0%
E. 99.5%

答案: C

解析: 正态分布时,变量 X 在区间 $\bar{X} \pm 1.96S$ 上的取值概率是95%,即该范围包括全部变量值的百分数是95%。 $\bar{X} \pm 2.58S$ 的范围包括全部变量值的百分数是99.0%。

21. 均数的抽样误差是
- A. 个体观察值和样本均数之差
B. 个体观察值和总体均数之差
C. 个体观察值和个体观察值之差
D. 样本均数和样本均数之差
E. 样本均数与总体均数之差

答案: E

22. 用于表示均数抽样误差大小的统计指标是

- A. 方差 B. 标准差
C. 标准误 D. 变异系数
E. 离均差平方和

答案: C

23. 要减小抽样误差,通常的做法是
- A. 增加抽样次数
B. 减小随机误差
C. 适当增加样本含量
D. 严格挑选观察对象
E. 将个体变异控制在一定范围内

答案: C

解析: 抽样误差的大小是用标准误 S_x 来表示,计算公式为 $S_x = \frac{S}{\sqrt{n}}$,其中标准差 S 是固定的, n 代表样本含量, n 越大标准误 S_x 越小,抽样误差越小。

24. t 分布曲线是
- A. 正态分布曲线
B. 标准正态分布曲线
C. 当自由度越大, t 分布曲线的尾部越高
D. t 分布是一条以均数为中心左右对称的曲线
E. t 分布是一簇曲线,随自由度的改变而不同

答案: E

25. 由某地300名8岁正常男孩收缩压估计该地8岁正常男孩平均收缩压的95%可信区间,可选择的计算公式为
- A. $\bar{X} \pm 1.96S$ B. $\bar{X} \pm 2.58S$
C. $\bar{X} \pm t_{0.05, \nu} S_x$ D. $\bar{X} \pm t_{0.01, \nu} S_x$
E. $\bar{X} \pm 1.96S_x$

答案: E

解析: 300例的观察值属于大样本,可信区间为 $\bar{X} \pm 1.96S_x$ 和 $\bar{X} \pm 2.58S_x$,取值概率是95%和99%。95%可信区间即为 $\bar{X} \pm 1.96S_x$ 。

26. 可信区间和医学参考值范围相比,正确的说法是
- A. 可信区间能判断个体值是否正常
B. 可信区间的计算是利用标准误
C. 医学参考值范围的计算是利用标准误

- D. 可信区间估计的精度好
E. 医学参考值范围估计的精度好

答案: B

27. 假设检验的目的是

- A. 研究总体指标的变化
B. 研究样本指标的变化
C. 排除主观因素对抽样的影响
D. 排除抽样误差的影响
E. 排除系统误差的影响

答案: D

解析: 假设检验由样本推断总体的方法是在建立检验假设的前提下, 计算统计量, 确定概率作出推断。检验假设的内容即为样本和总体的差别是否由抽样误差造成的, 根据确定的概率, 作出接受或拒绝检验假设结论。所以使用假设检验的目的就是为了排除抽样误差的影响, 避免由于抽样误差而导致样本对总体的错误推断。

28. 两样本均数经 t 检验, 差别有统计学意义时, P 越小, 越有理由认为

- A. 样本均数与总体均数差别大
B. 两样本均数差别越大
C. 两总体均数差别越大
D. 两样本均数不同
E. 两总体均数不同

答案: E

解析: 任何的假设检验都是推断总体, 目的就是要看总体的情况, 无效假设 H_0 和备择假设 H_1 也是建立在总体之上的。两样本均数经 t 检验, $P < 0.05$, 拒绝 H_0 , 差别有统计学意义。 P 值越小, 越有理由认为两总体均数不同。

29. 在比较两小样本均数时, 进行 t 检验的前提条件是

- A. 两总体均数不等 B. 两总体均数相等
C. 两总体方差相等 D. 两总体方差相等
E. 以上都不对

答案: D

30. 例数均大于 100 的两样本均数比较的计算公式为

$$A. t = \frac{|\bar{X} - \mu_0|}{S_x}$$

$$B. u = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$C. t = \frac{b - 0}{S_b}$$

$$D. t = \frac{r - 0}{S_r}$$

$$E. u = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1}{n_1} + \frac{S_2}{n_2}}}$$

答案: E

31. 作配对 t 检验的前提条件是

- A. 两组数据不独立
B. 两组数据相互独立
C. 两组数据方差齐
D. 两组数据均服从正态分布
E. 两组数据的差值服从正态分布

答案: E

32. 在两样本均数比较的 t 检验中, 无效假设是

- A. 两样本均数不等
B. 两样本均数相等
C. 两总体均数不等
D. 两总体均数相等
E. 样本均数等于总体均数

答案: D

33. II 类错误是

- A. 拒绝了实际成立的 H_0
B. 拒绝了实际不成立的 H_0
C. 接受了实际成立的 H_0
D. 接受了实际不成立的 H_0
E. 接受了实际不成立的 H_1

答案: D

34. 方差分析主要用于

- A. 两个或多个样本均数的比较
B. 两个或多个总体均数的比较
C. 两个或多个样本率的比较
D. 两个或多个总体率的比较
E. 分类资料的相关分析

答案: A

35. 完全随机设计资料方差分析的变异分解为

- A. $SS_{\text{总}} = SS_{\text{组间}} + SS_{\text{组内}}$
 B. $MS_{\text{总}} = MS_{\text{组间}} + MS_{\text{组内}}$
 C. $SS_{\text{组间}} > SS_{\text{组内}}$
 D. $MS_{\text{组间}} < MS_{\text{组内}}$
 E. $\nu_{\text{组间}} < \nu_{\text{组内}}$

答案: A

36. 随机区组设计资料的方差分析中,总变异可以分解为

- A. 组间变异和组内变异
 B. 区组变异和组间变异
 C. 区组变异和组内变异
 D. 处理组间变异和误差变异
 E. 处理组间变异、区组间变异和误差变异

答案: E

解析: 随机区组设计是将数据按区组和处理组两个方向进行分组,所以随机区组设计的变异来源是由不同的区组、不同的处理和误差导致的。

37. 对总例数为 N 的 k 个处理组的完全随机设计方差分析,其组间的自由度为

- A. $N-1$ B. $N-2$ C. $k-1$
 D. $k-2$ E. $N-k$

答案: C

38. 经方差分析,若 $P < \alpha$,则结论是

- A. 各样本均数全相等
 B. 各样本均数不全相等
 C. 至少有两个样本均数不等
 D. 至少有两个总体均数不等
 E. 各总体均数全相等

答案: D

解析: 任何的假设检验都是推断总体,方差分析对两个或多个样本均数比较时,目的就是要推断两个或多个样本均数所代表总体均数的情况。若 $P < \alpha$,即为小概率事件,有理由认为至少有两个总体均数不等。

39. 完全随机设计的五个均数,进行两两比较,可以选择的检验方法是

- A. t 检验 B. u 检验 C. F 检验
 D. q 检验 E. χ^2 检验

答案: D

40. 对于明显偏离正态性和方差不齐的资料,通常选用的处理方法是

- A. 变量变换 B. t 检验
 C. u 检验 D. F 检验
 E. q 检验

答案: A

41. 方差分析的应用条件是

- A. 独立性、方差齐和非正态性
 B. 独立性、方差不齐和非正态性
 C. 独立性、方差不齐和正态性
 D. 独立性、方差齐和正态性
 E. 非独立性、方差齐和正态性

答案: D

42. 方差分析中方差齐性检验常用的方法是

- A. t 检验 B. u 检验
 C. F 检验 D. χ^2 检验
 E. Bartlett χ^2 检验

答案: E

解析: 两个独立样本均数比较用 t 检验。 u 检验用于两个大样本均数或样本率和总体率的比较。 F 检验用于两个或多个样本均数比较。 χ^2 检验常用于分类资料两个或多个样本率的比较。方差分析中方差齐性检验常用的方法是 Bartlett χ^2 检验。

43. 相对数表示的是

- A. 数值资料平均水平的指标
 B. 数值资料变异程度的指标
 C. 事物相对关系的指标
 D. 事物相关程度的指标
 E. 动态分析指标

答案: C

44. 两所等级和规模均相同的医院,比较某年疾病的治愈率时发现:两医院的总治愈率相差很大,其原因应该是

- A. 两所医院对预后的诊断标准不一致
 B. 两所医院各型病人构成相差悬殊
 C. 两所医院医疗技术相差悬殊
 D. 两所医院医疗设备相差悬殊
 E. 两所医院领导重视程度不同

答案: B

解析: 两所等级和规模均相同的医院,比较疾病的治愈率时,病人的严重程度不同和病人的年龄构成不同是总治愈率相差很大的原因。因此当两医院的总治愈率比较时,应该调整严重程度和年龄构成,用标准化治愈率比较。本题两医院的总治愈率相差很大的原因为两所医院各型病人构成相差悬殊。

45. 为比较两所等级和规模均相同的医院的治愈率,若各医院各科病人数的内部构成不同时,为避免产生假象,关键要进行的是
- A. 分科比较 B. 分病比较
C. 率的标准化 D. 率的参数估计
E. 率的假设检验
- 答案: C**

46. 某医院某年住院病人中胃癌患者占 5%,该 5%是
- A. 率 B. 构成比 C. 相对比
D. 平均数 E. 中位数
- 答案: B**

解析: 构成比代表某组成部分的观察单位数占同一事物各组成观察单位总数的比重。所有住院患者包括各类疾病患者,该 5%是胃癌患者在全类疾病患者中的比重,它表示所有住院患者中有 5%是胃癌患者,所以该 5%是构成比。

47. 某新治疗方法可延长病人生命,但不能治愈该病,则最有可能发生的情况是
- A. 该病的患病率增加
B. 该病的患病率减少
C. 该病的发病率增加
D. 该病的发病率减少
E. 该病的发病率与患病率均减少
- 答案: A**

解析: 患病率 = $\frac{\text{某时点患病人数}}{\text{某时点受检人数}}$ 。新治疗方法可延长病人生命,但不能治愈该病,那就增加了患病人数,受检人数不变,那么患病率就增加。

48. 二项分布应用的变量是
- A. 数值变量 B. 定量变量
C. 等级变量 D. 二分类变量
E. 多分类变量

答案: D

49. 二项分布的应用条件是
- A. 各观察单位的观察结果是相互独立的
B. 各观察单位的观察结果是不独立的
C. 各观察单位的观察结果是单一的
D. 各观察单位的观察结果是多种情况的
E. 某一观察结果的概率为非常数的
- 答案: A**

50. 二项分布的概率分布图,分布对称的条件是
- A. $n > 50$ B. $\pi = 0.5$ C. $n\pi = 1$
D. $\pi = 1$ E. $n\pi > 5$
- 答案: B**

51. 二项分布的总体均数为
- A. $\mu = 0.5$ B. $\mu = n\pi$
C. $\mu = \sqrt{\pi(1-\pi)}$ D. $\mu = \sqrt{n\pi(1-\pi)}$
E. $\mu = \sqrt{\pi(1-\pi)/n}$
- 答案: B**

52. 当 n 大于 100 时,总体率 95%的可信区间估计为
- A. $p \pm 1.65S_p$ B. $p \pm 1.96S_p$
C. $p \pm 2.58S_p$ D. $p \pm 1.96S$
E. $p \pm 2.58S$
- 答案: B**

解析: 当 n 足够大时,可以应用正态分布的方法对总体率进行估计,所以总体率 95%的可信区间估计为 $p \pm 1.96S_p$ 。

53. 泊松分布接近正态分布的条件是
- A. μ 无限大 B. $\mu \geq 20$
C. $\mu = 1$ D. $\mu = 0$
E. $\mu = 0.5$
- 答案: B**

解析: 当泊松分布的总体均数 μ 小于 5 时为偏峰, μ 越小分布越偏,随着 μ 增大,分布趋于对称。理论上可以证明,随着 $\mu \rightarrow \infty$,泊松分布也渐近正态分布,当 $\mu \geq 20$ 时泊松分布接近正态分布。

54. χ^2 检验应用的统计资料是

- A. 数值变量资料 B. 无序分类资料
C. 有序分类资料 D. 等级分类资料
E. 圆形分类资料

答案: B

55. 通常选用四格表资料 Fisher 确切概率计算法的条件是

- A. $T < 5$ B. $T < 1$ 或 $n < 40$
C. $T < 1$ 且 $n < 40$ D. $1 \leq T < 5$ 且 $n > 40$
E. $T < 5$ 或 $n < 40$

答案: B

解析: 四格表资料, 若有 $T < 1$ 或 $n < 40$ 作 χ^2 检验后 P 接近检验水准 α , 需要用确切概率法直接计算概率作出推断。

56. 三个样本率分别为 82.9%, 84.0%, 53.9%, 评价其高低的方法是

- A. 直接比较三个样本率
B. 用标准化率的大小评价
C. 进行率的标准化处理
D. 对三个率作 χ^2 检验
E. 对三个率作相关分析

答案: D

解析: 三个样本率直接比较, 忽略了抽样误差的影响; 用标准化方法计算标准化率是针对总体率进行的比较, 不能用于样本率比较; 相关分析不作率间的比较; 所以对三个样本率要作行 \times 列的 χ^2 检验。

57. 三个样本率比较, $\chi^2 > \chi_{0.01(2)}^2$, 可以认为

- A. 各总体率不等或不全相等
B. 各总体率均不相等
C. 各样本率均不相等
D. 各样本率不等或不全相等
E. 各总体率相等

答案: A

58. 属于非参数方法的是

- A. t 检验 B. F 检验
C. u 检验 D. 率的标准化法
E. 秩和检验

答案: E

59. 在作等级资料的比较时, 宜选用的分析方

法是

- A. t 检验 B. χ^2 检验
C. 秩和检验 D. F 检验
E. 方差分析

答案: C

解析: 常用非参数统计的方法是秩和检验, 适用的资料为: 总体不服从正态分布或分布未知; 不能或未加精确测量, 如等级资料。所以作等级资料的比较选用的分析方法是秩和检验。

60. 某医院用两种治疗方案治疗急性肝炎, 观察疗效为: 无效、好转、显效和痊愈。比较两种方案疗效之间的差别, 应采用的统计分析方法是

- A. χ^2 检验 B. t 检验
C. 方差分析 D. 秩和检验
E. 相关回归分析

答案: D

61. 相关系数的检验假设是

- A. $\rho = 0$ B. $\pi = 0$ C. $\mu = 0$
D. $r = 0$ E. $b = 0$

答案: A

解析: 样本的相关系数 r 只是总体相关系数 ρ 的一个估计值, 如 ρ 不为零, 则变量 X 和 Y 是相关的。当总体相关系数 ρ 为零时, 从总体抽取的样本也可能算出 $r \neq 0$ 。为此我们建立假设 $H_0: \rho = 0, H_1: \rho \neq 0$, 并对其进行检查。

62. 计算简单相关的相关系数的要求是

- A. 因变量是正态变量, 自变量可以不满足正态
B. 自变量是正态变量, 因变量可以不满足正态
C. 两变量都要求满足正态分布
D. 两变量只要求是数值变量指标
E. 两变量只要求是分类变量指标

答案: C

63. 直线相关分析可用于

- A. 儿童的性别与体重
B. 儿童的身高与体重
C. 儿童的性别与血型
D. 母亲的职业与儿童的智商

E. 母亲的职业与血型

答案: B

解析: 直线相关分析要求数值变量并且服从正态分布, 且样本是随机抽取的。性别、职业和血型为分类变量, 身高和体重为数值变量并且服从正态分布。

64. 判断两个现象相关关系密切程度越强时, 相关系数 r 的绝对值是

- A. 大于 1 B. 小于 1
C. 等于 1 D. 接近于 1
E. 接近于 0

答案: D

解析: 相关系数的数值范围为 $-1 \leq r \leq 1$, r 值为正表示正相关, 接近 1 时正相关越密切; r 值为负表示负相关, 接近 -1 时负相关越密切; 所以 r 的绝对值越接近 1, 说明两个现象相关关系越密切, r 的绝对值越接近于 0, 说明相关性越差。

65. 对两变量 X 和 Y 同时进行简单相关分析和简单回归分析, 其结果一定是

- A. $r > 0, b < 0$ B. $r < 0, b > 0$
C. $r > 0, b > 0$ D. $r = b$
E. r 与 b 的符号无关

答案: C

解析: 两变量 X 和 Y 是正相关时, Y 随 X 增大而增大, 回归系数 $b > 0$; 两变量 X 和 Y 是负相关时, Y 随 X 增大而减小, 回归系数 $b < 0$ 。根据 r 和 b 的公式和意义也可以看出, r 和 b 的符号是相同的。

66. 求得两变量 X 和 Y 的线性回归方程后, 对回归系数作假设检验的目的是

- A. 对样本截距作推断
B. 对总体截距作推断
C. 对样本斜率作推断
D. 对总体斜率作推断
E. 对决定系数作推断

答案: D

67. 对某地小学生近视进行调查, 描述患者的年龄分布可选用的统计图为

- A. 线图 B. 直条图 C. 直方图

D. 构成图 E. 散点图

答案: C

解析: 线图表示的是连续性资料的发展变化; 直条图表示相互独立指标的大小, 用于按质量分组的资料; 构成图用于全体中各组成部分所占的比重或分布; 散点图用于表示两事物间的相关关系; 直方图用于表示连续性变量的频数分布或频率分布, 年龄是连续性变量, 描述患者的年龄分布的统计图应为直方图。

68. 表达某地两年几种疾病的患病率可选用的统计图为

- A. 直方图 B. 直条图 C. 构成图
D. 线图 E. 统计地图

答案: B

69. 统计表内不应当出现的项目为

- A. 备注 B. 横标目 C. 纵标目
D. 线条 E. 数字

答案: A

解析: 统计表中必须要有的项目是标题、标目(横标目和纵标目)、线条和数字。备注是表的解释或说明, 有的表可以没有备注; 如有备注应在表的下方, 备注前面加上“*”号。

70. 比较两家医院 10 年门诊数的增加速度, 可选用的统计图为

- A. 直条图 B. 构成图 C. 线图
D. 散点图 E. 统计地图

答案: C

71. 实验研究和调查研究的根本区别为

- A. 是否进行随机抽样
B. 是否进行随机分组
C. 是否主动对研究对象施加干预措施
D. 是否以人为研究对象
E. 是否以动物为研究对象

答案: C

72. 实验设计的基本要素是

- A. 实验因素、实验效应、受试对象
B. 实验因素、实验效应、研究人员
C. 受试对象、研究人员、实验因素
D. 受试对象、干扰因素、实验因素

E. 实验因素、实验效应、实验场所

答案: A

73. 实验设计的基本原则是

- A. 随机化、重复、盲法
- B. 随机化、对照、盲法
- C. 随机化、对照、重复
- D. 盲法、对照、重复
- E. 均衡、对照、重复

答案: C

74. 实验组和对照组必须均衡,唯一不同的是

- A. 观察指标
- B. 观察时间
- C. 实验因素
- D. 抽样误差
- E. 系统误差

答案: C

解析: 实验组和对照组必须均衡,是指实验组和对照组除实验因素外其他所有因素或条件要一致。所以设立的对照组和实验组唯一不同的是实验因素。

75. 实验效应具有的特点是

- A. 精密性、灵敏性、特异性、稳定性
- B. 精密性、灵敏性、变异性、客观性
- C. 精密性、灵敏性、变异性、均衡性
- D. 精密性、特异性、稳定性、客观性
- E. 灵敏性、变异性、均衡性、稳定性

答案: A

76. 样本含量的估计主要取决于下列哪些因素

- A. $\alpha, \beta, \delta, \mu$
- B. $\alpha, \delta, \sigma, 1-\beta$
- C. $\delta, \pi, \mu, \lambda$
- D. α, β, S, μ
- E. $\alpha, \beta, \delta, \sigma$

答案: B

解析: 影响样本含量的估计的因素是 I 类错误的概率 α , α 越小所需样本含量越多; 容许误差 δ , δ 越小所需样本含量越多; 总体中个体的变异程度 σ , σ 越小所需样本含量越少; 检验效能 $1-\beta$, $1-\beta$ 越大所需样本含量越多。

77. 调查设计的内容最重要的是

- A. 明确调查目的
- B. 确定调查指标
- C. 确定调查对象
- D. 制定调查表
- E. 确定调查方法

答案: A

78. 最常用的调查方法是

- A. 普查
- B. 典型调查
- C. 抽样调查
- D. 登记调查
- E. 询问调查

答案: C

解析: 抽样调查是最常用的调查方法,从总体中随机抽取一定数量具有代表性的观测单位组成样本,然后用样本资料推断总体特征。

79. 在调查设计中,选择合适的调查方法主要取决于

- A. 工作方便
- B. 研究的目的和条件
- C. 研究者的主观愿意
- D. 研究对象所能提供的信息
- E. 可任意选择

答案: B

80. 按调查对象的范围,常用调查方法分为

- A. 普查、抽样调查、病例调查
- B. 普查、典型调查、队列调查
- C. 普查、抽样调查、案例调查
- D. 普查、抽样调查、典型调查
- E. 普查、抽样调查、队列调查

答案: D

81. 四种基本的抽样方法为

- A. 系统抽样、整群抽样、偶遇抽样、简单随机抽样
- B. 单阶段抽样、多阶段抽样、雪球抽样、便利抽样
- C. 简单随机抽样、分层抽样、整群抽样、配额抽样
- D. 简单随机抽样、分层抽样、系统抽样、整群抽样
- E. 多阶段抽样、分层抽样、系统抽样、机械抽样

答案: D

82. 某地有 30 万人口,农村居民占 90%,现欲作农村居民 HIV 感染情况及其影响因素的调查研究,较适宜的调查方法是

- A. 普查
- B. 典型调查

- C. 系统抽样调查 D. 整群抽样调查 E. $\bar{X} \pm 1.96S_x$
 E. 简单随机抽样调查
答案: D

83. 某年某市 20 万人口中,发现 2000 名肺结核患者,全年死亡人数中 90 人死于肺结核,说明肺结核死亡的严重程度的指标是
 A. 粗死亡率 B. 肺结核死亡人数
 C. 肺结核死亡率 D. 肺结核死亡构成
 E. 肺结核的病死率

答案: C

解析: 疾病死亡率是用于描述疾病死亡的严重程度的指标,所以说明肺结核死亡的严重程度的指标是肺结核死亡率。

84. 在寿命表中,平均期望寿命表示为
 A. D_x B. e_x C. m_x
 D. l_x E. q_x

答案: B

85. 某年女性简略寿命表 0 岁组的期望寿命为 68.7 岁,则 1 岁组的期望寿命是
 A. 大于 68.7 B. 小于 68.7
 C. 等于 68.7 D. 大于等于 68.7
 E. 不一定

答案: E

86. 当总体为非正态时,计算双侧 95%医学参考值范围的公式为
 A. $\bar{X} \pm 1.96S$ B. $P_{2.5} - P_{97.5}$
 C. $P_{25} - P_{75}$ D. $p \pm 1.96S_p$

87. 方差分析的基本思想为
 A. 组间均方大于组内均方
 B. 误差均方必然小于组间均方
 C. 组内方差显著大于组间方差时,该因素对所考察指标的影响显著
 D. 总离均差平方和及其自由度按设计可以分解成几种不同的来源
 E. 组间方差显著大于组内方差时,该因素对所考察指标的影响显著

答案: D

88. 在直线回归方程 $\hat{Y} = a + bX$ 中,回归系数 b 表示
 A. 当 $X=0$ 时 Y 的平均值
 B. 当 $Y=0$ 时 X 的平均值
 C. X 变动一个单位时 Y 的变动总量
 D. X 变动一个单位时 Y 的平均变动量
 E. Y 变动一个单位时 X 的平均变动量

答案: D

89. 寿命表的用途为
 A. 反映各个年龄组的死亡水平
 B. 研究人群生命过程的唯一指标
 C. 评价卫生状况的唯一指标
 D. 追踪死亡的时间唯一指标
 E. 分析影响人群健康水平的因素

答案: A

二、以下提供若干组考题,每组考题共用在考题前列出的 A、B、C、D、E 五个备选答案。请从中选择一个与考题关系最密切的答案,并在答题卡上将相应题号的相应字母所属的方框涂黑。每个备选答案可能被选择一次、多次或不被选择。

B 型题

(1~2 题共用备选答案)

- A. 数值变量资料
 B. 无序分类资料
 C. 有序分类资料
 D. 等级分类资料
 E. 圆形分类资料

1. 观察人群中血压的测量值是
 2. 观察某药对病人治疗的结果:用治愈和非治愈表示,该资料为:

答案: 1. A, 2. B

(3~5 题共用备选答案)

- A. 变异
 B. 变量

- C. 总体
D. 样本
E. 概率

3. 观察事物的多样性和不确定性是
4. 同质研究对象的全体是
5. 事件发生的可能性大小的度量为

答案: 3. A, 4. C, 5. E

(6~8 题共用备选答案)

- A. 极差
B. 均数
C. 中位数
D. 标准差
E. 变异系数

6. 比较 7 岁男童与 17 岁青年身高的变异程度的指标是
7. 描述正态分布资料个体观察值的离散趋势的最常用指标是
8. 描述偏态分布资料个体观察值变异程度的指标是

答案: 6. E, 7. D, 8. A

(9~11 题共用备选答案)

- A. 均数
B. 极差
C. 中位数
D. 标准差
E. 几何均数

9. 反映一组等比资料集中趋势的指标是
10. 反映一组偏态分布资料的平均水平的指标是
11. 描述正态分布资料的集中趋势的指标是

答案: 9. E, 10. C, 11. A

(12~14 题共用备选答案)

- A. $\bar{X} \pm 1.96S$
B. $\bar{X} \pm 2.58S$
C. $\bar{X} \pm t_{0.05, \nu} S_X$
D. $\bar{X} \pm t_{0.01, \nu} S_X$
E. $\bar{X} \pm 1.96S_X$

12. 95% 的医学参考值范围的计算公式为
13. 95% 的大样本可信区间的计算公式为
14. 95% 的小样本可信区间的计算公式为

答案: 12. A, 13. E, 14. C

(15~16 题共用备选答案)

- A. 拒绝了实际成立的 H_0
B. 拒绝了实际不成立的 H_0
C. 接受了实际成立的 H_0
D. 接受了实际不成立的 H_0
E. 接受了实际不成立的 H_1

15. I 类错误是

16. II 类错误是

答案: 15. A, 16. D

(17~18 题共用备选答案)

$$A. t = \frac{|\bar{X} - \mu_0|}{S_X}$$

$$B. u = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$C. t = \frac{b - 0}{S_b}$$

$$D. t = \frac{r - 0}{S_r}$$

$$E. u = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

17. 两大样本均数比较的计算公式为

18. 样本均数与总体均数比较的计算公式为

答案: 17. E, 18. A

(19~20 题共用备选答案)

$$A. SS_{\text{总}} = SS_{\text{组间}} + SS_{\text{组内}}$$

$$B. MS_{\text{总}} = MS_{\text{组间}} + MS_{\text{组内}}$$

$$C. SS_{\text{总}} = SS_{\text{处理}} + SS_{\text{区组}} + SS_{\text{误差}}$$

$$D. MS_{\text{总}} = MS_{\text{处理}} + MS_{\text{区组}} + MS_{\text{误差}}$$

$$E. SS_{\text{总}} = SS_{\text{处理}} + SS_{\text{区组}}$$

19. 随机区组设计资料的方差分析的总变异分解为

20. 完全随机设计资料方差分析的总变异分解为

答案: 19. C, 20. A

(21~24 题共用备选答案)

- A. 变量变换
B. Bartlett χ^2 检验
C. u 检验
D. F 检验
E. q 检验

21. 多个均数间的两两比较检验方法是
 22. 方差分析中方差齐性检验常用的方法是
 23. 对于明显偏离正态性和方差不齐的资料, 通常选用的处理方法是
 24. 两个或多个样本均数比较的检验方法是

答案: 21. E, 22. B, 23. A, 24. D

(25~26 题共用备选答案)

- A. 麻疹易感人群
 B. 麻疹患者数
 C. 麻疹疫苗接种人数
 D. 麻疹疫苗接种后的阳转人数
 E. 麻疹疫苗接种后的阴性人数
25. 计算麻疹疫苗接种后作血清检查的阳转率, 分子为
 26. 计算麻疹疫苗接种后作血清检查的阳转率, 分母为

答案: 25. D, 26. C

(27~29 题共用备选答案)

- A. 绝对数
 B. 频率指标
 C. 构成指标
 D. 相对比指标
 E. 动态数列
27. 反映事物发展速度的指标是
 28. 某病患病率指标是
 29. 病人的年龄分布是

答案: 27. E, 28. B, 29. C

(30~32 题共用备选答案)

- A. 表示某病发生严重程度
 B. 反映两个指标的相对关系
 C. 反映某病在各疾病中所占的位次
 D. 反映同种病不同时间动态变化情况
 E. 反映同种病不同地区的严重情况
30. 发病率是
 31. 构成比是
 32. 相对比是

答案: 30. A, 31. C, 32. B

(33~35 题共用备选答案)

- A. $\mu = n\pi$
 B. $\mu \geq 20$

- C. $\mu = 0.5$
 D. n 很大且 π 接近 0
 E. n 很大且 π 接近 0.5
33. 二项分布接近泊松分布的条件是
 34. 泊松分布接近正态分布的条件是
 35. 二项分布的总体均数为

答案: 33. D, 34. B, 35. A

(36~37 题共用备选答案)

- A. $\chi^2 = \sum \frac{(A-T)^2}{T}$
 B. $\chi^2 = n \left(\sum \frac{A^2}{nRn_c} - 1 \right)$
 C. $\chi^2 = \frac{(b-c)^2}{b+c}$
 D. $\chi^2 = \frac{(|b-c|-1)^2}{b+c}$
 E. $\chi^2 = n \sum \frac{(A-T)^2}{T}$
36. χ^2 检验中计算 χ^2 值的基本公式是
 37. 行×列 χ^2 检验的专用公式是

答案: 36. A, 37. B

(38~41 题共用备选答案)

- A. 两个样本率的比较
 B. 多个样本率的比较
 C. 多个均数间的比较
 D. 配对分类资料的比较
 E. 列联表行列是否存在联系的分析
38. 四格表资料的 χ^2 检验用于
 39. 配对资料的 χ^2 检验用于
 40. 行×列表资料的 χ^2 检验用于
 41. 分类资料的相关分析用于

答案: 38. A, 39. D, 40. B, 41. E

(42~44 题共用备选答案)

- A. $r = \frac{l_{XY}}{l_{XX}l_{YY}}$
 B. $r = \frac{l_{XY}}{\sqrt{l_{XX}l_{YY}}}$
 C. $b = \frac{l_{XY}}{l_{XX}}$
 D. $b = \frac{l_{YY}}{l_{XX}}$
 E. $F = \frac{MS_{\text{回}}}{MS_{\text{剩}}}$

42. 回归系数假设检验统计量的计算公式为
 43. 回归系数的计算公式为
 44. 相关系数的计算公式为
答案: 42. E, 43. C, 44. B

(45~49 题共用备选答案)

- A. 相互独立的统计指标的大小
 B. 事物中各部分比重的大小
 C. 事物在时间上的发展变化
 D. 事物的数量在地域上的分布
 E. 两事物间的相关关系
45. 直条图表示的是
 46. 散点图表示的是
 47. 构成图表示的是
 48. 线图表示的是
 49. 统计地图表示的是
答案: 45. A, 46. E, 47. B, 48. C, 49. D

(50~51 题共用备选答案)

- A. 表的说明
 B. 表的名称
 C. 表的项目
 D. 表的数量
 E. 表的内容
50. 标题是
 51. 标目是
答案: 50. B, 51. C

(52~54 题共用备选答案)

- A. 多个实验因素的各水平进行组合,对各种可能的组合都进行实验
 B. 受试对象配成对子,每对中的受试对象分别接受不同的处理
 C. 受试对象配成区组,每个区组中的受试对象分别接受不同的处理
 D. 受试对象随机分配到不同处理组中进行实验
 E. 特殊的自身对照设计,以比较各处理组间的差异
52. 配对设计是
 53. 配伍组设计是
 54. 完全随机设计是
答案: 52. B, 53. C, 54. D

(55~58 题共用备选答案)

- A. 随机抽取总体中各个群的全部观察对象组成样本
 B. 随机抽取总体一定数量的观察单位组成样本
 C. 将总体按一定顺序分为几个部分,等间隔抽取几个部分组成样本
 D. 将总体按某种特征分组,每组随机抽取观察单位组成样本
 E. 将总体按时间分组,抽取中位时间的观察单位组成样本
55. 简单随机抽样是
 56. 系统抽样是
 57. 分层抽样是
 58. 整群抽样是
答案: 55. B, 56. C, 57. D, 58. A

(59~60 题共用备选答案)

- A. 0.5 岁为一个年龄组
 B. 1 岁为一个年龄组
 C. 1.5 岁为一个年龄组
 D. 5 岁为一个年龄组
 E. 15 岁为一个年龄组
59. 完全寿命表是
 60. 简略寿命表是
答案: 59. B, 60. D

(61~64 题共用备选答案)

- A. 某地某年平均每千人口中的死亡数
 B. 某年某年龄组平均每千人口中的死亡数
 C. 可以消除年龄结构对死亡的影响
 D. 某年平均每千人口中的婴儿的死亡数
 E. 某年平均每千活产数中的婴儿的死亡数
61. 粗死亡率是
 62. 婴儿的死亡率是
 63. 年龄别死亡率是
 64. 标化死亡率是
答案: 61. A, 62. E, 63. B, 64. C

(刘美娜)