

- A. 简单随机抽样
B. 系统抽样
C. 分层抽样
D. 整群抽样
12. 若 T_1 、 T_2 均是 θ 的无偏估计量，且它们的方差有关系 $DT_1 > DT_2$ ，则称 ()
A. T_1 比 T_2 有效
B. T_1 是 θ 的一致估计量
C. T_2 比 T_1 有效
D. T_2 是 θ 的一致估计量
13. 设总体 X 服从正态分布 $N(\mu, \sigma^2)$ ， μ 和 σ^2 未知， (X_1, X_2, \dots, X_n) 是来自该总体的简单随机样本，其样本均值为 \bar{X} ，则总体方差 σ^2 的无偏估计量是 ()
A. $\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$
B. $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$
C. $\frac{1}{n+1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$
D. $\frac{1}{n+2} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$
14. 某生产商为了保护其在市场上的良好声誉，在其产品出厂时需经严格的质量检验，以确保产品的次品率 P 低于 2%，则该生产商内部的质检机构对其产品进行检验时设立的原假设为 ()
A. $H_0: P > 0.02$
B. $H_0: P \leq 0.02$
C. $H_0: P = 0.02$
D. $H_0: P \geq 0.02$
15. 在比较两个非正态总体的均值时，采用 Z 检验必须满足 ()
A. 两个总体的方差已知
B. 两个样本都是大样本
C. 两个样本的容量要相等
D. 两个总体的方差要相等
16. 下列关于相关分析中变量的说法正确的是 ()
A. 两个变量都是随机变量
B. 两个变量都不是随机变量
C. 一个变量是随机变量，另一个变量不是随机变量
D. 两个变量可同时是随机变量，也可以同时是非随机变量
17. 在回归分析中， F 检验主要是用来检验 ()
A. 相关系数的显著性
B. 单个回归系数的显著性
C. 线性关系的显著性
D. 拟和优度的显著性
18. 某债券上周价格上涨了 10%，本周又上涨了 2%，则两周累计涨幅为 ()
A. 10%
B. 12%
C. 12.2%
D. 20%

产品名称	计量单位	基期 (p_0q_0)	报告期 (p_1q_1)	(p_1/p_0)	(q_1/q_0)
A	台	60	70	1.15	0.95
B	台	80	100	1.08	1.1
C	台	150	160	1.05	1.15

求：(1) 以基期总量为权的加权单位成本指数。

(2) 以基期总量为权的加权产量指数。

四、应用题 (本大题共 2 小题, 每小题 10 分, 共 20 分)

32. 某食糖生产厂的流水线工作正常时, 从流水线上下来的每袋食糖重量为 500 克。现从流水线上随机抽取了 10 袋食糖, 重量分别为: 505, 504, 500, 502, 510, 505, 515, 499, 510, 510 克。已知每袋食糖的重量服从正态分布, 请对该流水线工作是否正常作假设检验。(置信度取 95%, $t_{0.05}(9)=1.83$, $t_{0.025}(9)=2.26$)

33. 如下数据是某行业 5 个企业 2005 年的销售成本和销售收入的有关数据:

销售成本 y (百万元)	15	30	40	50	80
销售收入 x (百万元)	20	45	55	75	105

要求: (1) 以销售收入为自变量, 销售成本为因变量, 建立回归直线方程。(5 分)

(2) 对回归系数进行显著性检验 (显著性水平 $\alpha = 0.05$, $t_{\alpha/2}(3)=3.18$)。(3 分)

(3) 估计销售收入为 60 万元时企业的预期销售成本。(2 分)