

2019 年攻读浙江财经大学硕士学位研究生入学考试试题

科目代码：432 科目名称：统计学

答案请写答题纸上

一. 单项选择题 (本题包括 1—30 题共 30 个小题, 每小题 2 分, 共 60 分。在每小题给出的四个选项中, 只有一个符合题目要求, 把所选项前的字母填在答题卡相应的序号内)。

1. 对某社区 8000 名居民的生活状况进行调查, 其总体是 ()
A、8000 名居民 B、每一名居民
C、8000 名居民的收入 D、8000 名居民的生活支出
2. 某企业按照计划规定单位成本应比上年下降 10%, 实际比计划少完成 5%, 则同上年相比单位成本 ()
A、下降 14.5% B、下降 5.5%
C、提高 14.5% D、提高 5%
3. 下列指数中, 属于数量指标指数的有 ()
A、居民消费价格指数 B、农副产品收购价格指数
C、股票价格指数 D、农产品产量总指数
4. 如果变量 X 与变量 Y 之间的相关系数为 0, 说明这两个变量之间是 ()
A、完全相关关系 B、完全不相关
C、没有线性关系 D、低度相关关系
5. 某城市拟对占全市储蓄额 4/5 的几个大储蓄所进行调查, 以了解全市储蓄的一般情况, 则这种调查方式是 ()
A、普查 B、抽样调查
C、重点调查 D、典型调查
6. 数量指标指数 $\frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0}$ 变形为加权算术平均数指数时的权数是 ()
A、 $q_1 p_1$ B、 $q_0 p_0$
C、 $q_1 p_0$ D、 $q_0 p_1$

7. 如果估计标准误差 $S_{yx} = 0$ ，则表明 ()
- A、全部观测值和回归值都不相等 B、回归直线代表性小
C、全部观测值与回归值的离差之积为 0 D、全部观测值都落在回归直线上
8. 某市某年零售商业网密度=1179000 人÷10019 个=108(人 / 个),该指标是 ()
- A、总量指标 B、强度相对数正指标
C、强度相对数逆指标 D、无法判断
9. 假定标志值所对应的权数都缩小 1 / 10, 则算术平均数 ()
- A、不变 B、无法判断
C、缩小百分之一 D、扩大十倍
10. 在回归直线方程 $\hat{y} = a + bx$ 中, b 表示 ()
- A、当 x 增加一个单位时, y 增加 a 的数量
B、当 y 增加一个单位时, x 增加 b 的数量
C、当 x 增加一个单位时, y 的平均增加量
D、当 y 增加一个单位时, x 的平均增加量
11. 某企业的总产值计划比上年提高 4%, 执行结果提高 5%, 则总产值计划完成提高程度为 ()
- A、 $5\% - 4\%$ B、 $5\% \div 4\%$
C、 $(105\% \div 104\%) - 100\%$ D、 $(104\% \div 105\%) - 100\%$
12. 已知一组数据的峰度系数为 1.9, 表示该组数据的分布是 ()
- A、正偏分布 B、尖峰分布
C、负偏分布 D、平顶分布
13. 在纯随机重复抽样下, 若抽样极限误差比原来缩小一半, 则样本容量扩大为原来的 ()
- A、1 倍 B、2 倍 C、3 倍 D、4 倍
14. 下列哪种情况下属于犯第二类错误 ()
- A、 H_0 为真, 接受 H_1 B、 H_0 不真, 接受 H_0
C、 H_0 为真, 拒绝 H_1 D、 H_0 不真, 拒绝 H_0

15. 某种产品的使用者要求厂商提供的产品其平均使用寿命不得低于 1000 小时, 否则拒收。使用者在决定是否接受这批产品而进行抽样检验时, 应建立的原假设是 ()

- A. $H_0: \bar{X} \geq 1000$ B. $H_0: \bar{X} = 1000$
C. $H_0: \bar{X} \leq 1000$ D. $H_0: \bar{X} < 1000$

16. 假设检验的基本思想可以用 () 来解释。

- A、置信区间 B、正态分布的性质
C、中心极限定理 D、小概率事件原理

17. 在回归方程 $\hat{y} = 0.8 + 21.x$ 中, 我们可以 ()

- A、估计 x 与 y 之间的相关系数 B、根据 y 的取值估计 x
C、推导出以 x 为因变量的回归方程 D、根据 x 的取值估计 y

18. 拟合回归方程的最小平方法指的是 ()

- A、 $\sum(y - \hat{y}) = \text{最小值}$ B、 $\sum(y - \hat{y}) = \text{最大值}$
C、 $\sum(y - \hat{y})^2 = \text{最小值}$ D、 $\sum(y - \hat{y})^2 = \text{最大值}$

19. 相关系数 r 与回归系数 b 的关系是 ()

- A、 $b = r \frac{s_x}{s_y}$ B、 $b = r \frac{s_y}{s_x}$
C、 $r = \frac{b}{s_x s_y}$ D、 $r = b \frac{s_y}{s_x}$

20. A 股市场上任意两只股票的关系一般是 ()

- A、因果而非相关关系 B、相关而非因果关系
C、既因果又相关关系 D、既非因果又非相关关系

21. 2018 年 1 月 17 日, 国家统计局发布 2017 年中国 GDP 增速为 6.9%, 这里增速是一个 ()

- A、定基发展速度 B、环比发展速度
C、定基增长速度 D、环比增长速度

22. 居民消费价格指数 CPI 编制模型本质上是一个 ()

- A、几何平均数 B、算术平均数
C、调和平均数 D、众数

23. 当一个时间序列数据为年度指标时, 则其中没有 ()
 A、长期趋势 B、季节变动
 C、循环变动 D、不规则变动
24. 某人将 1 万元在某银行连续存了 5 年, 银行这 5 年存款年利率分别为: 5.6%、4.8%、3.2%、2.5%、2.0%, 假设按照复利方法计算存款利息, 则此存款平均年利率为 ()
 A、3.62% B、103.62% C、3.36% D、3.61%
25. 现在的 1 元钱, 只相当于原来的 0.8 元, 那么物价上涨了 ()
 A、75% B、25% C、80% D、20%
26. 设当事件 A 与 B 同时发生时, 事件 C 必然发生, 则 ()
 A、 $P(C) = P(AB)$ B、 $P(C) = P(A \cup B)$
 C、 $P(C) \leq P(A) + P(B) - 1$ D、 $P(C) \geq P(A) + P(B) - 1$
27. 设两个相互独立的事件 A 和 B 都不发生的概率为 $1/9$, A 发生 B 不发生的概率与 B 发生 A 不发生的概率相等, 则 $P(A) =$ ()
 A、 $1/3$ B、 $1/9$ C、 $2/3$ D、 $8/9$
28. 设 A、B 是两个随机事件, 且 $0 < P(A) < 1, P(B) > 0, P(B|A) = P(B|\bar{A})$, 则必有 ()
 A、 $P(A|B) = P(\bar{A}|B)$ B、 $P(A|B) \neq P(\bar{A}|B)$
 C、 $P(AB) = P(A)P(B)$ D、 $P(AB) \neq P(A)P(B)$
29. 设随机变量 X 服从正态分布 $N(\mu_1, \sigma_1^2)$, 随机变量 Y 服从正态分布 $N(\mu_2, \sigma_2^2)$, 且 $P\{|X - \mu_1| < 1\} > P\{|Y - \mu_2| < 1\}$, 则必有 ()
 A、 $\sigma_1 < \sigma_2$ B、 $\sigma_1 > \sigma_2$
 C、 $\mu_1 < \mu_2$ D、 $\mu_1 > \mu_2$
30. 设随机变量 X 服从参数为 λ 的泊松分布, 且 $3P\{X = 2\} = P\{X = 4\}$, 则 $DX =$ ()
 A、4 B、6 C、2 D、3

二. 简要回答下列问题 (本题包括 1—4 题共 4 个小题, 每小题 10 分, 共 40 分)。

- 1、假设检验中, 怎样控制犯两类错误的概率。
- 2、已知某产品在甲乙两个地区销售价格分别是 4500 元/台、5000 元/台。那么该产品销售的平均价格在什么条件下是 $(4500+5000)/2=4750$ (元/台), 请说明理由。
- 3、抽样分布的影响因素主要有哪些?
- 4、设随机变量 X 服从参数为 2 的指数分布, 请说明 $Y=1-e^{-2X}$ 是否服从区间 $(0, 1)$ 上的均匀分布, 陈述理由。

三. 计算与分析题 (本题包括 1—3 题共 3 个小题, 第 1 小题和第 2 小题每题 20 分, 第 3 小题 10 分, 共 50 分)。

1、某市为了调查居民收入与支出的关系, 抽查了一些家庭调查月收入 and 月支出, 资料如下:

家庭收入 (千元)	平均支出 (千元)
1.0 以下	0.6
1.0-1.5	0.8
1.5-2.0	1.1
2.0-2.5	1.35
2.5 以上	1.65

- (1) 计算收入与支出的相关系数, 并判别相关程度和相关方向; (保留 3 位小数)
- (2) 建立以支出为因变量的直线回归方程, 并说明回归系数的经济含义。(保留 2 位小数)
- (3) 当支出为 1.84 千元时, 家庭收入为多少? (保留 2 位小数)

2、甲、乙两国 2012 年至 2017 年某产品产量资料如下：

年份	产量（万吨）	
	甲国	乙国
2012	3190	4820
2013	3290	4940
2014	3400	5040
2015	3620	5140
2016	3800	5242
2017	4000	5346

计算：

- (1) 甲、乙两国各自产量的年平均增长速度（以 2012 年为基期）；
- (2) 2017 年后按此速度，两国同时增长，甲国产量要在哪年才能赶上乙国？
- (3) 如果甲国要在 2023 年赶上乙国的产量，则 2017 年后每年应增长多少？

3、设某地区成年居民中肥胖者占 10%，不胖不瘦者占 82%，瘦者占 8%，又知肥胖者患高血压的概率为 20%，不胖不瘦者患高血压病的概率为 10%，瘦者患高血压病的概率为 5%，试求

- (1) 该地区居民患高血压病的概率。
- (2) 若知某人患高血压，则他属于肥胖者的概率有多大？