

2015 年辽宁大学 432 应用统计考研真题



启航教育

2015 年辽宁大学 432 应用统计考研真题

一、单项选择题 (本题包括 1-10 题, 共 10 题, 每小题 2 分, 共 20 分)

1. 设 $X \sim N(\mu, \sigma^2)$, 则 $P(X \leq 2 + \mu)$ 会_____。
 A. 随 σ 的减小而增大 B. 随 σ 的减小而减小 C. 随 μ 的增大而增大
 D. 随 μ 的增大而减小
2. 对于同一样本进行假设检验, 分别取以下显著性水平, 当_____时, 发生第二类错误的概率最小。
 A. $\alpha=0.2$ B. $\alpha=0.1$ C. $\alpha=0.05$ D. $\alpha=0.01$
3. 2012 年, 辽宁省人均地区生产总值 (当年价格) 是 56649 元/人, 该指标是_____。
 A. 平均数 B. 相对数 C. 绝对数 D. 分位数
4. 某地区居民用电量呈逐年上升趋势, 某月用电量的季节指数为 120%, 表明本月居民用电量_____。
 A. 比上月增长 20% B. 比本月用电量趋势值高 20%
 C. 比上年同月增长 20% D. 比本年的月均用电量高 20%
5. 某疗养院测得 1096 名飞行员红细胞数 (万/mm) 经检验该资料服从正态分布, 其均值为 414.1 万/m, 标准差为 42.8 万/m, 求得的区间 (303.67, 524.52 万/mm) 称为红细胞数的:
 A. 99% 的正常值范围
 B. 95% 的正常值范围
 C. 95% 的置信区间
 D. 99% 的置信区间
6. 一篇文章讨论了男性和女性 MBA 毕业生起薪的差别。文章称, 从前 20 名商学院毕业的女性 MBA 的平均起薪是 54794 美元, 中位数是 47543 美元, 标准差是 10250 美元。根据这些数据可以判断, 女性 MBA 起薪的分布状态_____。
 A. 尖峰, 对称 B. 右偏 C. 左偏 D. 均匀
7. 机床的使用年限与维修费用之间的相关系数是 0.7213, 合理范围内施肥量与粮食亩产量之间的相关系数为 0.8521, 商品价格与需求量之间的相关系数为 -0.9345; 则_____。
 A. 商品价格与需求量之间的线性相关程度最高
 B. 商品价格与需求量之间的线性相关程度最低
 C. 施肥量与粮食亩产量之间的线性相关程度最高
 D. 机床的使用年限与维修费用之间的线性相关程度最低
8. 下列各直线回归方程中, _____ 方程存在错误。
 A. $\hat{y} = 300 + 0.01x$, $r = 0.69$ B. $\hat{y} = -100 + 0.78x$, $r = 0.89$

C. $\hat{y} = -9 + 2x$, $r = -0.39$

D. $\hat{y} = -8 - 36x$, $r = -0.9$

9. 下面的说法正确的是_____

- A. 一个无偏的估计量意味着它非常接近总体的参数；
- B. 一个无偏的估计量并不意味着它等于总体的参数；
- C. 一个有效的估计量意味着它更接近总体的参数
- D. 一个有效的估计量意味着它等于总体的参数

10. 某地区报告年按可比价格计算的工业总产值为基年工业总产值的 110%，这个指数是_____

- A. 产值指数
- B. 价格指数
- C. 物量指数
- D. 个体指数

二、判断并分析（本题包括 1-4 题共 4 题，每小题 5 分，共 20 分）

1. 用方差分析比较多个样本均数时，结果判定为拒绝 H_0 说明任何两个总体均数都有差别。
2. 指数平滑法的平滑系数越大，对事件数列中数据变化的反应就越灵敏。
3. 圆的直径越大，圆的周长也越大，可见圆的直径与圆的周长存在正相关关系。
4. 所有的金融资产都具有债权属性，一个部门形成金融资产，相应地另一个部门就会形成金融负债。

三、简述题（本题包括 1-4 题共 4 题，每小题 10 分，共 40 分）

1. 说明洛伦茨曲线和基尼系数的含义与用途。
2. 比较分析拉氏价格指数和帕氏价格指数的差别。
3. 说明正态分布的性质。
4. 说明为什么政府提供的公共服务也是生产性活动。

四、计算与分析题（本题包括 1-5 题共 5 题，第 1-2 题每题 10 分，第 3-4 题每题 15 分，第 5 题 20 分，共 70 分）（要求保留二位小数）

1. 对于原假设 $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$ ，依据样本数据进行方差分析。请完成下面的方差分析表，写出计算过程，对原假设 H_0 做出检验结论，并解释备择假设的含义。

误差来源	平方和 SS	自由度 Df	均方差 MS	F 值	F 临界值
总方差	4164.61	22			3.13
组内	2708	(2)	(3)	(5)	
组间	(1)	3	(4)		

2. 甲、乙二个工业企业各项经济效益指标如下：

指标	实际值		标准值	权数 (%)
	甲	乙		
产品销售率 (%)	95.95	96	97.48	15

资金利润率 (%)	13.80	12.50	13.55	30
成本利润率 (%)	8.4	8.1	8.41	15
增加值率 (%)	28.17	29.48	29.00	10
劳动生产率 (元/人)	6450	6500	6205	10
资金周转率 (次/年)	1.80	1.90	1.83	20

计算甲、乙二个企业经济效益综合指数并进行经济效益综合评价。

3.某企业增加值资料如下：

时间	2006	2007	2008	2009	2010
增加值 (万元)	9500				
逐期增长量 (万元)	——	500			510
累计增长量 (万元)	——				
环比增长速度 (%)	——		4.0		
定基增长速度 (%)	——			10	

要求：(1) 计算表中各项指标并填入空格。(写出计算过程)

(2) 计算该企业 2005-2009 年增加值年均增长率(写出计算过程)

4.对某地区 120 家企业按利润额进行分组，结果如下表：

按利润额分组 (万元)	企业数 (个)
200-300	19
300-400	30
400-500	42
500-600	18
600 以上	11

计算 120 家企业利润额的众数、中位数和算术平均数，并据此说明该数列数据分布形态。

5.估计样本回归方程数据如下：

$n=7$, $\sum X=1890$, $\sum Y=31.3$, $\sum X^2=535500$, $\sum Y^2=174.15$, $\sum XY=9319$

求：(1) 根据上述数据，试确定 Y 对 X 的线性回归方程。

(2) 计算相关系数及可决系数

(3) 计算回归估计标准误差

(4) 对回归系数进行 t 检验 ($\alpha=0.05$) ($t_{\alpha}=2.37$, $t_{\alpha}=2.45$, $t_{\alpha}=2.57$)

哎呀这里只有部分真题

加群 779335571

可获取全部真题答案资料及相应答疑

你还在等什么？

启航 2020 应用统计考研交流群 779335571

启航考研