

2015 年浙江工商大学 432 应用统计考研

真题 (B 卷)



启航教育

2015 年浙江工商大学 432 应用统计考研真题（B 卷）

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纸上）。

1. 对某地区工业企业职工情况进行研究，统计总体是（ ）。
 - A、每个工业企业
 - B、该地区全部工业企业
 - C、每个工业企业的全部职工
 - D、该地区全部工业企业的全部职工
2. 统计学的研究对象是（ ）。
 - A、各种现象的内在规律
 - B、各种现象的数量方面
 - C、统计活动过程
 - D、总体与样本的关系
3. 下列调查中，数据的观测单位与提供单位一致的是（ ）。
 - A、学校的教学设备调查
 - B、人口普查
 - C、农村的农机调查
 - D、住户收支调查
4. 抽样调查中不可避免的误差是（ ）。
 - A、系统性误差
 - B、观测性误差
 - C、偶然性误差
 - D、登记性误差
5. 下列指标中属于时期指标的是（ ）。
 - A、商品销售额
 - B、商品库存量
 - C、平均每人利润额
 - D、平均每人销售量
6. 下列变量中不能采用定比尺度计量的为（ ）。
 - A、企业职工人数
 - B、企业产品产量
 - C、企业销售额
 - D、企业利润额
7. 在其它条件不变，允许误差范围缩小为原来的 $\frac{1}{2}$ ，则样本容量（ ）

- A、扩大为原来的 4 倍
B、扩大为原来的 2 倍
C、缩小为原来的 1/2 倍
D、缩小为原来的 1/4 倍
8. 当时间数列的逐期增长速度基本不变时，宜拟合（ ）。
- A、直线模型
B、二次曲线模型
C、逻辑曲线模型
D、指数曲线模型
9. 若无季节变动，则季节指数应该是（ ）。
- A、等于零
B、等于 1
C、大于 1
D、小于零
10. 某种产品单位成本计划规定比基期下降 3%，实际比基期下降 3.5%，单位成本计划完成程度相对指标为（ ）
- A、116.7%
B、85.7%
C、100.5%
D、99.5%
11. 某种产品的单位成本（元）对废品率（%）的回归方程为： $y_c = 640 + 75x$ ，这意味着（ ）
- A、废品率每增加 1%，单位成本平均增加 725 元
B、废品率每增加 1%，单位成本平均增加 75%
C、废品率每增加 1%，单位成本平均增加 75 元
D、如果废品率增加 1%，则平均单位成本为 640 元
12. 回归系数 T 检验的统计量值小于临界值，表明（ ）
- A、回归系数显著不等于 0
B、回归系数的影响是不显著的
C、自变量对于回归模型是重要的
D、拒绝原假设
13. 某企业 1 季度各月末职工人数分别为 400、410、462 人，又已知上年末人数为 460 人，则 1 季度平均每月职工人数为（ ）
- A、 $(230+400+410+231)/4$

B、 $(230+400+410+231)/3$

C、 $(400+410+462)/3$

D、 $(200+410+231)/3$

14. 根据某地区 1990-2010 年的城镇居民人均收入和人均消费支出数据建立直线回归方程，总变差 $SST = 121568300$ ，回归变差 $SSE = 877300$ ，则判定系数和相关系数的值分别为（ ）

A、0.996, 0.993

B、0.997, 0.998

C、0.998, 0.997

D、0.993, 0.996

15. 2007 年 1 月 11 日公布的《国家人口发展战略研究报告》明确了中国人口发展的战略目标：到本世纪中叶，人口峰值控制在 15 亿人左右，之后人口总量缓慢下降。2010 年第六次人口普查得到中国人口总数约 13.33 亿人。那么，2011 到 2050 年间中国人口的年均增长率应控制在（ ）

A、0.303%

B、0.275%

C、0.288%

D、0.296%

16. 中国历年水灾受灾面积时间序列不包含（ ）

A、季节变动

B、循环变动

C、长期趋势

D、不规则变动

17. 在直线回归方程中，已知两个变量 x 与 y 的均值分别为 44 和 350，当自变量 $x = 0$ 时，

$y_c = 20$ ，则回归方程为（ ）

A、 $y_c = 7.5 + 20x$

B、 $y_c = 20 + 0.07x$

C、 $y_c = 20 + 7.5x$

D、 $y_c = 0.07 + 20x$

18. 用最小平方方法测定某购物网站最近 36 个月的成交额数列（单位：万元）的长期趋势，当

t 值取为 1, 2, 3, ... 时, 得到趋势方程 $y_t = 139.45 + 28.70t$, 若 t 值取为 ..., 5, -3, -1, +1,

+3, +5, ..., 则新的趋势方程与原方程相比 ()

- A、截距仍为 139.45
- B、斜率仍为 28.70
- C、斜率为 14.35
- D、斜率为 57.40

19. 某种产品的生产需要经过 5 道工序依次加工装配, 某天前 2 道工序的合格率都为 97%, 第 3 道工序的合格率为 99%, 最后 2 道工序的合格率都为 98%, 则 5 道工序的平均合格率为 ()

- A、87.634% B、97.833% C、97.797% D、99%

20. 当变量分布呈右偏分布时, ()

- A、应该用算术平均数来代表变量值的一般水平
- B、众数比算术平均数更适合代表平均水平
- C、较小变量值的频数比较小
- D、较大变量值的频数比较大

21. 甲乙两个地区居民的人均收入分别为 4.1 万元和 5.5 万元, 收入的标准差分别为 1.28 万元和 1.43 万元, 则 ()

- A、甲地区人均收入代表性比较高
- B、乙地区收入差距比较小
- C、两个地区人均收入代表性一样高
- D、无法判断

22. 数量指标综合指数一般采用 () 形式。

- A、派氏指数 B、费希尔指数
- C、拉氏指数 D、杨格指数

23. 同样多的货币支出少购买 10% 的商品, 那么商品价格指数是 ()。

- A、11.11% B、110% C、111.11% D、10%

24. 已知变量 x 的标准差为 σ_x , 变量 y 的标准差为 σ_y ; 并且已知 $\sigma_{xy} = \frac{1}{4}$, $\sigma_x = 3\sigma_y$, 则相关系数为 ()

- A、不可知 B、1/3 C、 $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D、 $\frac{\sqrt{3}}{4}$

25. 计算相对数的平均数时, 如果掌握了分子资料而没有掌握分母资料, 则应采用 ()

- A、算术平均数
- B、几何平均数

C、调和平均数

D、算术平均和调和平均都可以

26. 已知事件 A 发生的概率为 p ，事件 A 发生时事件 B 发生的概率为 p ，事件 A 不发生时事件 B 发生的概率为 $\frac{p}{2}$ ，则 A 和 B 中至少有一个发生的概率为（ ）。

- A、 $\frac{3p}{2}$ B、 $\frac{3p-p^2}{2}$ C、 $p-\frac{p^2}{2}$ D、 $\frac{p-p^2}{2}$

27. 设 A, B 为相互独立的随机事件，则下列正确的是（ ）。

- A、 $P(B|A) = P(A|B)$
B、 $P(B|A) = P(A)$
C、 $P(A|B) = P(B)$
D、 $P(AB) = P(A)P(B)$

28. 对任意两个随机变量 X 和 Y ，若 $E(XY) = E(X)E(Y)$ ，则下列结论正确的是（ ）。

- A、 $D(XY) = D(X)D(Y)$
B、 $D(X+Y) = D(X) + D(Y)$
C、 X 和 Y 相互独立
D、 X 和 Y 不相互独立

29. 设两个随机变量 X 和 Y 相互独立且同分布， $P(X=-1) = P(Y=-1) = 1/2$ ， $P(X=1) = P(Y=1) = 1/2$ ，则下列各式成立的是（ ）。

- A、 $P(X=Y) = 1/2$
B、 $P(X=Y) = 1$
C、 $P(X+Y=0) = 1/4$
D、 $P(XY=1) = 1/4$

30. 设随机变量 X 的分布函数为 $F(x) = \begin{cases} 0 & x < 0 \\ x^3 & 0 \leq x \leq 1 \\ 1 & x > 1 \end{cases}$ ，则数学期望 $E(X) =$ （ ）。

- A、 $\int_0^{+\infty} x^4 dx$ B、 $\int_0^1 3x^3 dx$ C、 $\int_0^1 3x^2 dx$ D、 $\int_0^1 x^4 dx + \int_1^{+\infty} x^4 dx$

二、简答题（本题包括 1-4 题，共 4 个小题，每小题 10 分，共 40 分）

1. 总体、样本、个体三者关系如何？

2.什么是平均指标？平均指标在统计研究中有哪些作用？

3.在统计数据收集过程中，可能存在哪些误差，产生这些误差的原因是什么？

4.什么是小概率事件？它有什么实际的意义？

三、计算与分析题（本题包括 1—3 题，共 3 个小题，第 1、2 题各 20 分，第 3 题 10 分，共 50 分）

1、某电视节目主持人想了解观众对其节目的喜欢程度，随机选取了 500 名观众作样本，其中喜欢该节目的有 180 人。求：

（1）试以 95% 的概率保证度估计观众喜欢这一节目的区间范围；

（2）若该主持人希望估计的误差不超过 5.5%，应抽取多少观众进行调查？

2. 某企业有关资料如下：

年份	产量（万件）	单位产品成本（元/件）
2006	5	70
2007	7	69
2008	9	67
2009	8	68
2010	9	66
2011	10	64
2012	12	60
2013	13	62

要求：（1）定量判断产量与单位产品成本之间的相关程度；

（2）建立单位产品成本为因变量的线性回归方程，并说明回归系数的经济意义；

（3）预计 2014 年该企业的产量将达到 15 万件，试以 95% 的概率保证度预测该企业的单位产品成本。

3. 玻璃杯成箱出售，每箱 20 只，假设各箱含 0, 1, 2 只残次品的概率相应为 0.8, 0.1 和 0.1，一个顾客欲买下一箱玻璃杯，在购买时，售货员随意取出一箱，而顾客开箱随意查看其中的

4 只，若无残次品，则买下该箱玻璃杯，否则退回。设 $A_i = \{\text{箱中恰好有 } i \text{ 只残次品}\}$ ，

$i = 0, 1, 2, B = \{\text{顾客买下该箱玻璃杯}\}$ 。试求

(1) $P(B | A_i), i = 0, 1, 2$;

(2) 顾客买下该箱的概率 $P(B)$;

(3) 在顾客买下的一箱中，确实没有残次品的概率 a 。

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