**一、单项选择题**

1．在对某大学的抽样调查中，抽中的老师被问及如下问题：年龄，性别，职称（教授，副教授，讲师，助教），教授课程的门数等，其中‘年龄’和‘职称’的数据类型是（ ）

A.定量数据和顺序数据 B.定性数据和顺序数据

C.定量数据和分类数据 D.定性数据和分类数据

2.下列图形中最适合描述单个总体的各部分比重及整体结构的是（ ）

A 线图 B. 箱线图 C. 饼图 D. 累积次数分布图

4. 最常用的平均指标和变异指标分别是（ ）

A.众数和四分位差 B.均值和标准差

C.中位数和标准差 D.均值和异众比率

3．随机抽取6人，得某门课程考试成绩分别为77、62、77、49、63、88，则考试成绩的中位数是（ ）

A.65 B.80 C.77 D.70

4．某企业职工收入差异较大，收入呈偏态，低工资者明显偏多，这种情形下计算出来的偏态系数（ ）

A.小于0 B.等于0 C．大于0 D.等于1

5. 在对某大学四年级学生的平均年龄进行抽样调查时，以自然班级为单位，抽取了2个班级进行调查，这种抽样方式是（ ）：

A.分层抽样 B.系统抽样 C.整群抽样 D.简单随机抽样

6．两只股票某周均价分别为10元和60元，要比较这两只股票本周的价格波动哪只更大，可采用的指标是（ ）：

A.标准差 B.平均收益 C.极差 D.标准差系数

7．上级监管部门对某校学生学习情况进行评估。根据上一学期资料可得学生间的成绩高低差异最大的是计算机课程，金融学次之，统计学较小，财政学最小。在其他条件不变的情况下，应抽取相对最多的学生数来评估的课程是（ ）

A.计算机课程 B.金融学 C.统计学 D.财政学

8．假设检验中，计算的p-值为0.002，当α=0.01时，所作的决策应该是（ ）

A.拒绝H0 B. 不拒绝H0 C.需根据样本容量来确定 D.无法决策

9．如果总体是正态总体，总体方差未知，抽取的样本容量为15，此时构筑总体平均数的置信区间可使用的统计量为（ ）

A.Z统计量 B.t 统计量 C.F统计量 D.统计量

10. 对某个正态总体的方差进行检验，所使用的检验统计量是（ ）

A. Z统计量 B.t统计量 C.F统计量 D.统计量

11．以下是某种商品的销售量（y）和日常气温（x）资料的散点图。通过散点图我们大致可判断这两个变量之间的相关系数是（ ）

0

20

40

60

80

100

120

10

20

30

40

Y140

A.0.90 B.-0.90 C.0.30 D.-0.30

12.在相关分析中，当相关系数r＝0时则两个变量间（ ）

A.完全无关 B.低度相关 C.完全相关 D.无直线型性相关关系

13. 在方差分析中，各组均值与总均值之间的误差平方和称为（ ）

A.组内平方和 B.组间平方和 C.总平方和 D.判定系数

14、对于时间序列数据，用于描述其变化趋势的图形通常是（ ）。

A.条形图 B.直方图 C.箱线图 D.线图

15、在离散程度的测度中，最容易受极端值影响的是（ ）。

A.极差 B.四分位差 C.标准差 D.平均差

**二、**以下是基于如下数据60，70,70,75,78,80,80,80,86,90的EXCEL结果，请计算并填上表中缺失的5个数据。

|  |  |
| --- | --- |
| 平均值 | ( A ) |
| 标准误差 | 2.72621 |
| 中位数 | ( B ) |
| 众数 | ( C ) |
| 标准差 | 8.621034 |
| 方差 | ( D ) |
| 峰度 | 0.509008 |
| 偏度 | -0.51987 |
| 极差 | ( E ) |
| 最小值 | 60 |
| 最大值 | 90 |
| 求和 | 769 |
| 观测数 | 10 |

三、某公司生产的牛奶巧克力每条重量呈正态分布，其平均重量和标准差分别为32克和2克。问：

（1）有一随机顾客从商场购买了一条该公司生产的巧克力，其总量低于30克的概率是多少？

（2）如果这名顾客购买了4条巧克力，其平均每条重量低于33克的概率是多少？

**已知：若z ~ N(0,1), P(z≤1)=0.8413**

四、以下是取自于已知=2.6的正态分布总体的10个观测值: 20 20 18 25 19 24 24 22 22 22 。试以 95%的置信概率估计总体平均数的置信区间。

**已知 ，，**

五、下列数据取自于=3的正态分布总体

4 6 6 6 8 8 8 11 11 12

以上数据是否允许我们得出结论：拒绝原假设H0:( )？

**已知**

六、一个水稻研究小组为研究三种不同的施肥量对农作物收获量的影响，选取了17块条件相同的试验地块进行试验，其最后EXCEL的输出结果如下表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 方差分析 |  |  |  |  |  |  |
| 差异源 | SS | df | MS | F | P-value | F crit |
| 组间 | 570.97 | （ B ） | （ D ） | 5.39 | 0.018 | 3.739 |
| 组内 | （ A ） | （ C ） | （ E ） |  |  |  |
| 总计 | 1312.47 | 16 |  |  |  |  |

要求：

（1）利用指标间的关系计算表中缺失的两个数据并填在括号中

（2）根据以上资料检验不同的施肥量对该农作物的收获量是否有显著影响，说明原因

七、某心理学家研究人们购买彩票的行为，他认为人们购买彩票次数的多少与受教育程度（x1）和年龄(x2)有较大关联。为此他抽取了30人进行抽样调查，得到他们的年龄、受教育年限和年买彩票次数的相关数据，并用EXCEL进行了处理，其结果如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 回归统计 |  |
| Multiple R | 0.7723664 |
| R Square | 0.5965498 |
| Adjusted R Square | 0.5666646 |
| 标准误差 | 2.6251717 |
| 观测值 | 30 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 方差分析 |  |  |  |  |  |
|  | df | SS | MS | F | Significance F |
| 回归分析 | 2 | 275.12878 | 137.56439 | 19.961382 | 4.766E-06 |
| 残差 | 27 | 186.07122 | 6.8915265 |  |  |
| 总计 | 29 | 461.2 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Coefficients | 标准误差 | t Stat | P-value |
| Intercept | 14.279508 | 3.0521928 | 4.6784423 | 7.228E-05 |
| X Variable 1 | -0.8809293 | 0.1448264 | -6.082655 | 1.702E-06 |
| X Variable 2 | 0.0559958 | 0.0472343 | 1.1854898 | 0.2461529 |

根据上表数据回答：

1. 建立回归方程表达这三者之间的关系
2. 调整后的多重判定系数是多少，在这个例子中它的含义是什么？
3. 用P值检验的方法判断总体回归系数能否通过检验？（α = 0.05）