**国开（电大）《统计学原理》形成性考核1-4参考答案**

**形考任务1**

**一、单项选择题（每小题2分，共计20分）**

1.在某个或某些属性上的属性表现相同的诸多实体构成的集合称为（）。

**A.同类实体**

B.异类实体

C.总体

D.同类集合

2.不能自然地直接使用数字表示的属性称为（）。

A.数量属性

**B.质量属性**

C.水平属性

D.特征属性

3.下列选项中，属于总体边界清晰，个体边界不清晰的是（）。

**A.一列车的煤炭**

B.滇金丝猴种群

C.大兴安岭的树

D.工业流水线上的一批产品

4.（）是选择个体和采集个体属性值的途径。

**A.调查方法**

B.调查工具

C.调查准则

D.调查程序

5.从某生产线上每隔25min抽取5min的产品进行检验，这种抽样方式属于（）。

A.简单随机抽样

**B.等距抽样**

C.整群抽样

D.分层抽样

6.抽样调查和重点调查都是非全面调查，两者根本区别是（）。

A.灵活程度不同

B.组织方式不同

C.作用不同

**D.抽取样本的方式不同**

7.按随机原则进行的抽样称为（）。

A.问卷设计

B.调查

C.抽样设计

**D.随机抽样**

8.统计学将由许多个小实体构成的同类实体看作集合，称为（）。

**A.总体**

B.个体

C.总量

D.变量

9.根据总体的形态，可将其分为（）。

A.时间总体和空间总体

**B.实在总体和想象总体**

C.时点总体和时期总体

D.平面总体和线性总体

10.统计工作过程由（）两个步骤构成。

**A.统计设计和统计实施**

B.统计实施和调查设计

C.现场调查和调查设计

D.统计设计和调查设计

**二、多项选择题(每小题2分，共计10分）**

1.按信息科学和数据库理论，信息的构成要素主要包括（）。

**A.实体**

**B.属性**

C.调查

D.情况

2.属性的基本类别包括（）。

**A.数量属性**

**B.质量属性**

C.水平属性

D.特征属性

3.下列选项中，属于总体边界清晰，个体边界不清晰的是（）。

**A.一艘石油巨轮的石油**

**B.一列车的煤炭**

**C.公园里的一片草地**

D.大兴安岭的树

4.现场调查方法的方式有（）。

**A.访问**

**B.观察**

**C.实验**

D.测量

5.按调查的范围，可将调查分为（）。

**A.全面调查**

**B.非全面调查**

C.概率调查

D.非概率调查

**三、判断题（每小题2分，共计20分）**

1.文字是一种数据。（√）

2.特性可独立存在，不依赖于观察者的主观视角。（×）

3.信息构成要素中的实体只能是通过普通感觉器官直接感知的内容。（×）

4.所谓组件构成实体不可缺少的一部分，是客观存在的，不依赖于观察者的主观视角。一旦缺少了组件，实体便不完整。（√）

5.数量属性与质量属性是属性的基本分类，也是最重要的分类。（√）

6.统计学中将由许多个小实体构成的同类实体看作集合，称之为总体；将构成总体的许多小实体看成集合的元素，特别地，如小实体都不可再分，则称之为个体。（×）

7.统计调查都是对样本中的个体进行的，故其结果可称为个体数据，但统计调查的最终目标是要获得总体数据中所包含的信息。（√）

8.统计数据的获取过程包括调查和汇总两个阶段。（√）

9.数据一般只包括文字、符号、数码、数字、数值等类型，个体信息量巨大音频、视频、图像并不包括在内。（√）

10.如在总体的每个层里独立地进行抽样，则称为分层抽样。（×）

**四、简答题（每小题10分，共计50分）**

1.简述分类变量与数值变量的根本区别。

**参考答案：**

数值型变量是指值可以取一系列的数，这些值对于加法、减法、求平均值等操作是有意义的，而分类变量对于上述的操作是没有意义的。

由于属性可分为数量属性和质量属性，因此，可以分为数量变量和分类变量。数量变量是指可自然地直接使用数值表示其变量值的变量。分变量是指不可以自然地可直接使用数字表示其变量值。

2.简述信息与数据的异同，并举例说明有些信息不是数据。

**参考答案：**

数据和信息是不可分割的两个术语，但它们又有一定的区别。首先是概念不同，数据是对客观事物记录下来的可以鉴别的符号。这些符号不仅指数字，且包括回字符、字图形等；信息是经过加工后并对客观世界产生影响的数答据。其次，数据只有经过加工处理后才能成为信息。例如，“0、1、2”、“阴、雨、下降、气温”学生的档案记录、货物的运输情况”等都是数据。数据经过加工后就成为信息。

3.分别指出下列描述中的实体与属性。

（1）汽车的颜色；

（2）家庭的人口数；

（3）国内生产总值最多的国家；

（4）人的身高。

**参考答案：**

（1）汽车是实体、颜色是属性

（2）家庭人口数实体

（3）国内生产总值最高的国家是实体

（4）人的身高是实体

4.统计调查的8个要素有哪些?

**参考答案：**

统计调查具有八个要素：调查主体、调查客体、调查内容（项目）、调查方法、调查工具、调查准则、调查程序、调查结果。

5.简述抽样设计的内容和抽样的一般步骤。

**参考答案：**

抽样设计的内容：

（1）定义目标总体

（2）决定抽样框

（3）抽样调查的组织形式和抽样方法的选择

（4）精度的确定

（5）确定样本量

（6）经费核算抽样的一般步骤：①界定总体②指定抽样框③实施抽样调查并推测总体④分割总体⑤决定样本规模⑥决定抽样方式⑦确定调查的信度和效度

**形考任务2**

**一、单项选择题（每小题2分，共计30分）**

1.对一个变量而言，其（）是指全面调查获得的所有变量值(或组)与其对应频率的一揽子表示。

A.分布

**B.总体分布**

C.样本分布

D.频数

2.（）是指抽样调查获得的所有变量值(或组）与其对应频率的一揽子表示。

A.分布

B.总体分布

**C.样本分布**

D.联合总体分布

3.以文字叙述方式表达简单变量、一般用于变量值极少的场合(如性别)的分布的表达方法是（）。

**A.语示法**

B.表示法

C.图示法

D.函数法

4.以表格陈列方式表达较复杂变量、用于变量值较少的场合(如年龄段）的分布的表达方法是（）。

A.语示法

**B.表示法**

C.图示法

D.函数法

5.以图形方式表达复杂变量的分布的表达方法是（）。

A.语示法

B.表示法

**C.图示法**

D.函数法

6.（）既可以反映较少类数，又可以反映较多类数的分类变量分布，甚至还能反映分组化的数值变量分布，居于优先选择地位。

A.饼形图

**B.柱形图**

C.条形图

D.直方图

7.在变量值极少的场合，在一个圆形内，以顶点在圆心的扇形的相对面积（占整个圆形面积的比例）表示概率大小，以扇形的颜色或其他标记表示对应变量值（既可以是分类变量的，也可以是数值变量的），这样的图称为（）。

**A.饼形图**

B.柱形图

C.条形图

D.直方图

8.在所有总体分布特征中，最重要的是（）。

A.中位数

B.众数

C.标准差

**D.均值**

9.某机床厂要统计该企业自动机床的产量和产值，其中（）。

A.两者均为离散变量

B.两者均为连续变量

C.前者为连续变量，后者为离散变量

**D.前者为离散变量，后者为连续变量**

10.总量指标数值（）。

**A.随总体范围的扩大而增大**

B.随总体范围的扩大而减小

C.随总体范围的缩小而增大

D.与总体范围的大小无关

11.计算结构相对指标时，总体各部分数值与总体数值对比求得的比重之和（）。

A.小于100%

B.大于100%

**C.等于100%**

D.小于或大于100%

12.众数是（）。

A.出现次数最少的次数

B.出现次数最少的标志值

**C.出现次数最多的变量值**

D.出现次数最多的频数

13.在一组数据中，每个数据类型出现的次数称为（）。

A.参效

**B.频数**

C.众数

D.组数

14.集中趋势最主要的测度值是（）。

A.几何平均数

**B.算术平均数**

C.众数

D.中位数

15.下列分布中，不属于离散随机变量分布的是( )。

A.超几何分布

B.伯努利分布

C.几何分布

**D.正态分布**

**二、多项选择题（每小题2分，共计10分）**

1.分布的表达方法有（）。

**A.语示法**

**B.表示法**

**C.图示法**

**D.函数法**

2.分布图的主要形式包括（）。

**A.饼形图**

**B.柱形图**

**C.条形图**

**D.直方图**

3.均值的计算方式包括（）。

**A.算术平均数**

**B.加权平均数**

C.中位数

D.方差

4.下列选项中，可反映数值变量离散程度分布特征的是（）

A.中数

**B.四分位差**

C.偏度

**D.标准差**

5.下列分布中，属于连续随机变量分布的是（）。

A.超几何分布

**B.指数分布**

C.几何分布

**D.正态分布**

**三、计算分析题（每小题10分，共计60分）**

1.某技术小组有12人，他们的性别和职称如下表所示。现在要产生一名幸运者，试求这位幸运者分别是以下几种可能的概率，并说明几个计算结果之间有何关系：

（1）女性；

（2）工程师；

（3）女工程师；

（4）女性或工程师。

**表某技术小组人员的性别和职称**



**参考答案：**

解：设A=女性，B=工程师，AB=女工程师，A+B=女性或工程师

1. P（A）=4/12=1/3

（2）P（B）=4/12=1/3

（3）P（AB）=2/12=1/6

（4）P（A+B）= P（A）+ P（B）—P（AB）=1/3+1/3—1/6=1/2

2.加工某种零件须依次经过三道工序，从以往大量的生产记录得知，第一道、第二道、第三道工序的次品率分别为0.2，0.1，0.1，并且每一道工序是否产生次品与其他工序无关，试求这种零件的次品率。

**参考答案：**

解：求这种零件的次品率，等于计算“任取一个零件为次品”（记为A）的概率P（A）。

考虑逆事件

于是

3.已知参加某项考试的全部人员中合格的占80%，在合格人员中成绩优秀的占15%，试求任一参加考试人员成绩优秀的概率。

**参考答案：**

解：设A表示“合格”，B表示“优秀”。由于B=AB，于是

4.某项飞碟射击比赛规定，一个碟靶有两次命中机会(允许在第一次脱靶后进行第二次射击）。某射击选手第一发命中的可能性是80%，第二发命中的可能性是50%，试求该射击选手两发都脱靶的概率。

**参考答案：**

解：设A=第一发命中，B=命中碟靶，求命中概率是一个全概率的计算问题。再利用对立事件的概率即可求得脱靶的概率。

脱靶的概率=1-0.9=0.1

5.已知某地区男子寿命超过55岁的概率为84,超过70岁的概率为63%,试求任一刚过55岁生日的男子将会活到70岁以上的概率。

**参考答案：**

解：设A=活到55岁，B=活到70岁。所求概率为：

6.某班级25名学生的统计学考试成绩数据如下:

89,95,98,95,73,86,78,67,69,82,84,89,93,

91,75,86,88,82,53,80,79,81,70,87,60

（1）试计算该班考试成绩的均值、中位数和四分位数;

**参考答案：**

（2）试计算该班考试成绩的方差、标准差;

**参考答案：**

（3）根据60分以下、60~70分、70~80分、80~90分90分及以上的分组标准,编制考试成绩的分布表。

**参考答案：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 成绩 | 频数 | 频率 |
| 60分以下 | 1 | 4% |
| 60-70分 | 3 | 12% |
| 70-80分 | 5 | 20% |
| 80-90分 | 11 | 44% |
| 90分及以上 | 5 | 20% |
| 合计 | 25 | 100% |

**形考任务3**

**一、单项选择题(每小题2分,共计40分)**

1.估计量是指（）

**A.用来估计总体参数的统计量的名称**

B.用来估计总体参数的统计量的具体数值

C.总体参数的名称

D.总体参数的具体数值

2.据一个具体样本求出的总体均值的95%的置信区间（）

A.以95%的概率包含总体均值

B.有5%的可能性包含总体均值

C.一定包含总体均值

**D.要么包含总体均值,要么不包含总体均值**

3.无偏估计是指（）

A.样本统计量的值恰好等于待估的总体参数

**B.所有可能样本估计值的数学期望等于待估总体参数**

C.样本估计值围绕待估总体参数,使其误差最小

D.样本量扩大到与总体单元相等时与总体参数一致

4.总体均值的置信区间等于样本均值加减边际误差,其中的边际误差等于所要求置信水平的临界值乘以（）

**A.样本均值的抽样标准差**

B.样本标准差

C.样本方差

D.总体标准差

5.当样本量一定时,置信区间的宽度（）。

A.随着置信系数的增大而减小

**B.随着置信系数的增大而增大**

C.与置信系数的大小无关

D.与置信系数的平方成反比

6.当置信水平一定时,置信区间的宽度（）。

**A.随着样本量的增大而减小**

B.随着样本量的增大而增大

C.与样本量的大小无关

D.与样本量的平方根成正比

7.一个95%的置信区间是指（）

A.总体参数中有95%的概率落在这一区间内

B.总体参数中有5%的概率落在这一区间内

**C.在用同样方法构造的总体参数的多个区间中,有95%的区间包含该总体参数**

D.在用同样方法构造的总体参数的多个区间中,有95%的区间不包含该总体参数

8.95%的置信水平是指（）。

A.总体参数落在一个特定样本所构造的区间内的概率为95%

**B.在用同样方法构造的总体参数的多个区间中,包含总体参数的区间比例为95%**

C.总体参数落在一个特定样本所构造的区间内的概率为5%

D.在用同样方法构造的总体参数的多个区间中,包含总体参数区间比例为5%

9.一个估计量的有效性是指（）

A.其数学期望等于被估计的总体参数

B.其一个具体数值等于被估计的总体参数

C.其方差比其他估计量大

**D.其方差比其他估计量小**

10.一个估计量的一致性是指（）

A.其数学期望等于被估计的总体参数

B.其方差比其他估计量小

**C.随着样本量的增大,其值越来越接近被估计的总体参数**

D.其方差比其他估计量大

11.置信系数1-a表达置信区间的（）

A.准确性

B.精确性

C.显著性

**D.可靠性**

12.在置信水平不变的条件下,要缩小置信区间,则需要（）。

**A.增加样本量**

B.减小样本量

C.保持样本量不变

D.改变统计量的抽样标准差

13.在其他条件不变情况下,总体数据的方差越大,估计时所需的样本量（）

**A.越大**

B.越小

C.可能越大,也可能越小

D.不变

14.在其他条件相同的情况下,95%的置信区间比90%的置信区间（）

**A.宽**

B.窄

C.相同

D.可能宽,也可能窄

15.下列说法中,正确的是（）

**A.样本量越大,样本均值的抽样标准差越小**

B.样本量越大,样本均值的抽样标准差越大

C.样本量越小,样本均值的抽样标准差越小

D.样本均值的抽样标准差与样本量无关

16.下列说法中,正确的是（）。

**A.置信水平越大,估计的可靠性越大**

B.置信水平越大,估计的可靠性越小

C.置信水平越小,估计的可靠性越大

D.置信水平的大小与估计的可靠性无关

17.下列说法中,正确的是（）。

**A.在置信水平一定的条件下,要提高估计的可靠性,就应缩小样本量**

B.在置信水平一定条件下,要提高估计的可靠性,就应增大样本量

C.在样本量一定的条件下,要提高估计的可靠性,就应降低置信水平

D.在样本量一定的条件下,要提高估计的准确性,就应提高置信水平

18.在一项对学生资助贷款的研究中,随机抽取了480名学生作为样本,得到毕业前的平均欠款余额为12168元,标准差为2200元,则贷款学生总体中平均欠款额的95%的置信区间为（）

**A.(11971,12365)**

B.(11971,13365)

C.(11971,14365)

D.(11971,15365)

19.从一个正态总体中随机抽取一个n=2的随机样本,样本均值为17.25,样本标准差为3.3,则总体均值的95%的置信区间为（）

A.(15.97,18.53)

**B.(15.71,18.79)**

C.(15.1419.36)

D.(14.89,20.45)

20.某地区写字楼月租金的标准差为80元,要估计总体均值的95%的置信区间,希望的边际误差为25元,则应抽取的样本量为（）

A.20

B.30

**C.40**

D.50

**二、多项选择题(每小题2分,共计10分)**

1.在抽样推断中,（）。

**A.抽样指标的数值不是唯一的**

B.总体指标是一个随机变量

**C.可能抽取许多个样本**

**D.统计量是样本变量的函数**

2.从总体中抽取样本单位的方法有（）

A.简单随机抽样

**B.重复抽样**

**C.不重复抽样**

D.概率抽样

3.在抽样推断中,样本单位数的多少取决于（）

A.总体标准差的大小

**B.允许误差的大小**

**C.抽样估计的把握程度**

D.总体参数的大小

4.区间估计和点估计的理论核心分别是（）

**A.中心极限定理**

**B.大数定理**

C.切比雪夫大数定理

D.辛钦大数定理

5.简单随机抽样（）

**A.适用于总体各单位呈均匀分布的总体**

**B.适用于总体各单位标志变异较大的总体**

**C.在抽样前要求对总体各单位加以编号**

**D.最符合随机原则**

**三、简答题(每小题10分,共计20分)**

1.简述以样本均值估计总体均值的理由

**参考答案：**

样本均值估计总体均值的理由：

（1）对于待估参数总体均值而言，样本均值作为估计量随着样本量的增大可以非常接近、需要时可以无限接近总体均值；

（2）样本均值几乎符合所有估计量的优良标准；

（3）区间估计能够可靠地实现以样本均值估计总体均值的目标。

2.随机试验需满足的三个条件分别是什么?

**参考答案：**

随机试验需要满足的三个条件：

（1）所有可能结果已经知道为（Nn）个；

（2）试验当然是可重复进行的（尽管这是在想象力进行，所有的条件环境均可严格地受到控制）；

（3）具体试验之前无从知晓具体结果。

**四、计算分析题(每小题15分,共计30分)**

1.在一项家电市场调查中,随机抽取了20个居民户,调查他们是否拥有某一品牌的电视机。其中拥有该品牌电视机的家庭占23%,求总体比率的置信区间。(置信水平分别为90%和95%)

**解：**已知样本容量n=200，为大样本，拥有该品牌电视机的家庭比率p=23%，拥有该品牌电视机的家庭比率的抽样标准误差为：

（1）双侧置信水平为90%，通过2-1=0.90换算为单侧正态分布的置信水平=0.95，查单侧正态分布表得

此时的置信区间为

可知，当置信水平为90%时，拥有该品牌电视机的佳通总体比率的置信区间为（）。

（2）双侧置信水平为95%时，得

此时的置信区间为

可知，当置信水平为95%时，拥有该品牌电视机的佳通总体比率的置信区间为（）。

2.某快餐店想要估计每位顾客午餐的平均花费金额,在为期3周的时间里选取了49名顾客组成一个简单随机样本。

（1）假定总体标准差为15元,求样本均值的抽样标准误差;

（2）在95%的置信水平下,求允许误差;

（3）如果样本均值为120元,求总体均值的95%的置信区间。

**解：**（1）已假定总体标准差为

则样本均值的抽样标准误差为

（2）已知置信水平

于是，允许误差是E=

（3）已知样本均值为

这时总体均值的置信区间为

可知，如果样本均值为120元，总体均值95%的置信区间为（115.8,124.2）元。

**形考任务4**

**一、单项选择题(每小题2分,共计40分)**

1.对总体参数提出某种假设,然后利用样本信息判断假设是否成立的过程称为（）。

A.参数估计

B.双侧检验

C.单侧检验

**D.假设检验**

2.研究者想收集证据予以支持的假设通常称为（）

A.原假设

**B.备择假设**

C.合理假设

D.正常假设

3.在假设检验中,原假设和备择假设（）

A.都有可能成立

B.都有可能不成立

**C.只有一个成立,而且必有一个成立**

D.原假设一定成立,备择假设不一定成立

4.在假设检验中,第一类错误是指（）

**A.当原假设正确时拒绝原假设**

B.当原假设错误时拒绝原假设

C.当备择假设正确时未拒绝备择假设

D.当备择假设不正确时拒绝备择假设

5.当备择假设为H1:<时,假设检验称为（）

A.双侧检验

B.右侧检验

**C.左侧检验**

D.显著性检验

6.某厂生产的化学纤维的纤度服从正态分布,纤度的标准均值为1.4。某天测得25根化学纤维的纤度的均值为x=1.39,检验其纤度与原来设计的标准均值相比是否有所下降,要求的显著性水平为a=0.05,则正确的假设形式是（）

A.Ho:=1.4,H1:≠1.4

B.Ho:≤1.4,H1:>1.4

C.HO:<1.4,H1:≥1.4

**D.Ho:≥1.4,H1:<1.4**

7.一项研究结果表明,司机驾车时因接打手机而发生事故的比例超过20%,用来检验这一结论的原假设和备择假设应为（）

A.Ho:≤20%,H1:>20%

B.Ho:=20%,H1:≠20%

**C. Ho:≤20%, H1:20%**

D.Ho:≥20%,H1:<20%

8.在假设检验中,不能拒绝原假设意味着（）

A.原假设肯定是正确的

B.原假设肯定是错误的

C.没有证据证明原假设是正确的

**D.没有证据证明原假设是错误的**

9.若检验的假设为H0:,H1:<,则拒绝域为（）。

A.z>

**B. z<-**

C.z>或z<

D.z>或z<-

10.若检验的假设为H0:,H1:>,则拒绝域为（）

**A.z>**

B.z<-

C.z>或z<

D.z>或z<-

11.如果原假设H0为真,所得到的样本结果会像实际观测取值那样极端或更极端的概率称为（）。

A.临界值

B.统计量

**C.p值**

D.事先给定的显著性水平

12.对于给定的显著性水平a,根据p值拒绝原假设的准则是（）

A.p=a

**B.p<a**

C.p>a

D.p=a=0

13.下列数值中,检验的P值为（）时拒绝原假设的理由最充分。

A.95%

B.50%

C.5%

**D.2%**

14.若一项假设规定显著性水平为a=0.05则下列表述中,正确的是（）

A.接受H0时的可靠性为95%

**B.接受H1时的可靠性为95%**

C.H0为假时被接受的概率为5%

D.H1为真时被拒绝的概率为5%

15.进行假设检验时,在样本量一定的条件下,如果犯第一类错误的概率减小,犯第二类错误的概率就会（）

A.减小

**B.增大**

C.不变

D.不确定

16.容量为3L的橙汁容器上的标签表明,这种橙汁的脂肪含量的均值不超过1g在对标签上的说明进行检验时,建立的原假设和备择假设为Ho:≤1,H1:>1,该检验所犯的第一类错误是（）

A.实际情况是≥1,检验认为>1

B.实际情况是≤1,检验认为<1

C.实际情况是≥1,检验认为<1

**D.实际情况是≤1,检验认为>1**

17.如果某项假设检验的结论在0.05的显著性水平下是显著的(在0.05的显著性水平下拒绝了原假设),则下列说法中,错误的是（）。

A.在0.10的显著性水平下必定也是显著的

B.在0.01的显著性水平下不一定具有显著性

C.原假设为真时拒绝原假设的概率为0.05

**D.检验的P值大于0.05**

18.在一次假设检验中,当显著性水平a=0.01,原设被拒绝时,若用a=0.05,（）

**A.原假设一定会被拒绝**

B.原假设一定不会被拒绝

C.需要重新检验

D.原假设有可能会被拒绝

19.下列场合中,（）适用t检验统计量。

A.样本为大样本,且总体方差已知

B.样本为小样本,且总体方差已知

**C.样本为小样本,且总体方差未知**

D.样本为大样本,且总体方差未知

20.当样本统计量的取值未落入原假设的拒绝域时,表示（）

A.可以放心地接受原假设

**B.没有充足的理由否定原假设**

C.没有充足的理由否定备择假设

D.备择假设是错误的

**二、简答题(每小题10分,共计20分)**

1.简述假设检验的步骤。

**参考答案：**

（1）建立合适的原假设和备择假设。

（2）给出显著性水平。

（3）选定检验统计量。

（4）查出相应的分位点，并据此确定拒绝域。

（5）计算检验统计量的具体数值。若该值落入拒绝域，则拒绝原假设；否则，保留原假设。

（6）以计算所得的检验统计量的具体数值为分位点，倒查其”显著性水平”，获得p值。

2.简述假设检验与区间估计之间的关系。

**参考答案：**

（1）置信区间具有假设检验的主要功能：在a水准上可回答差别有无统计学意义；

（2）置信区间可提供假设检验没有提供的信息：根据置信区间上、下限的数值大小可判断差别是否具有实际意义医学教|育网搜集整理；

（3）假设检验可提供确切的P值，置信区间只能在预先确定的置信度100（1-a)%水平上进行推断，没有精确的概率值，且贿可能增大类错误；

（4）置信区间推断量的大小，即推断总体均数范围；假设检验推断质的大小即推断总体均数是否存在不同。只有把置信区间和假设检验结合起来，互相补充才是对问题比较的完整分析。

**三、计算分析题(每小题20分,共计40分)**

1.某一小麦品种的平均产量为5200kg/hm2一家研究机构对小麦品种进行了改良,以期提高产量。为检验改良后的新品种产量是否有显著提高,该研究机构随机抽取了36个地块进行试种,得到的样本平均产量为5275kg/hm2,标准差为120kg/hm2。试检验改良后的新品种产量是否有显著提高。(a=0.05)

(参考数值:z0.025=1.96,z0.05=1.65,z0.005=2.58)

**解：**

检验统计量：

决策：拒绝

结论：改良后的新品种产量有显著提高。

2.一种罐装饮料采用自动生产线生产,每罐的容量是255mL,标准差为5mL。为检验每罐的容量是否符合要求,质检人员在某天生产的饮料中随机抽取40罐进行检验,测得每罐的平均容量为255.8mL。取显著性水平a=0.05,检验该天生产饮料容量是否符合标准要求。

(参考数值:z0.025=1.96,z0.05=1.65,z0.005=2.58)

解：

检验统计量：

决策：不拒绝

结论：样本提供的证据表明：该天生产的软饮料符合标准要求。