2019——2020学年第2学期

课程名称： 统计学原理 使用班级：非统计专业

命题系别：\_\_统计学院\_\_\_ 命题人：统计学原理课题组

1. **单项选择题（在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的正确选项，请将其代码填写在题后的括号内。每小题1分，共20分。）**

**1-5 ACCCA 6-10 DDDAD 11-15 DABBA 16-20 AABBB**

**二、多项选择（在每小题列出的五个备选项中有二至五个是符合题目要求的正确选项，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选、少选或未选均无分。每小题2分，共10分。）**

**21.AD 22.ACE 23.BCE 24.BC 25.ACDE**

**三、判断正误（下列各题中正确的打“√”，错误的打“×”。每小题2分，共10分。）**

**26. √ 27. × 28. √ 29. √ 30. × 31. √ 32. × 33. × 34.√ 35.×**

**四、简要回答下列问题（每小题5分，共10分。）**

**36.**(1)统计：是人们认识客观世界总体数量变动关系和变动规律的活动的总称。是人们认识客观世界的一种有力工具。 (2分）

(2)统计的三个涵义（具体解释）及其关系

①统计工作（活动、时间）：统计数据的搜集、整理和分析的研究活动。（1分）

②统计资料/统计信息(数据）：统计活动的成果，包括通过搜集取得的统计数据和运用统计数据整理、分析的成果。 （1分）

③统计学（理论）：搜集、处理、分析研究统计数据的方法和理论。

④关系： 统计工作是统计实践活动；统计资料是统计工作的成果；统计学是统计实践经验的理论概括和深化，统计学形成以后，又反过来指导统计工作实践，它们是理论与实践的关系。（1分）

**37.**同度量因素：把不同度量因素的事物转化为同度量事物的媒介因素，或者是计算总指数时为了解决现象的量不能直接相加的问题而采用的一个媒介因素。有两个作用：同度量的作用；权数的作用

**五、计算分析题（本题50分。）**

**38.**（每空0.5分，共7分，不用写出计算过程）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 企业 | 一月实际产值  (万元) | 二月份 | | | | 二月实际产值为一月的（%） |
| 计划产值  （万元） | 计划产值  比重（%） | 实际产值  （万元） | 计划完成  （%） |
| 甲 | 150 | 200 | **25** | **220** | 110.0 | **146.67** |
| 乙 | **300** | 250 | **31.25** | **250** | 100.0 | **83.33** |
| 丙 | 200 | **350** | **43.75** | 90 | **25.71** | **45.00** |
| 合计 | 650 | 800 | 100.00 | **560** | **70** | **86.15** |

**39.**解：

（1）（3分，每空0.07分）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日产量(件) | 组中值x | 工人数f | bf |  | f |
| 10—12 | 11 | 10 | 110 | 36 | 360 |
| 13—15 | 14 | 20 | 280 | 9 | 180 |
| 16—18 | 17 | 30 | 510 | 0 | 0 |
| 19—21 | 20 | 40 | 800 | 9 | 360 |
| 合计 |  | 100 |  | 900 |  |

（2）

 （1分）

 （2分）

 （2分）

又因为： 

 （1分）

即：< 因此甲组的平均数更具代表性。（1分）

**40.** 解：（1）根据公式： （1分）

二季度月平均劳动生产率=

=（万元/人）=3000元/人（5分）

(2)二季度平均劳动生产率=总产值/平均工人数=540/600=0.9万元/人=9000元/人（4分）

1. 解：(1)（3分，每空0.2分）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 年份 | 产品产量（万吨）y |  |  |  |
| 2015 | 110 | 1 | 1 | 110 |
| 2016 | 124 | 2 | 4 | 248 |
| 2017 | 120 | 3 | 9 | 360 |
| 2018 | 128 | 4 | 16 | 512 |
| 2019 | 130 | 5 | 25 | 650 |
| 合计 | 61 | 15 | 55 | 1880 |

（2）



则有y2020=109.2+4.4×6=135.60(万吨）

（计算表3分，设模型1分，标准方程和参数表达式及求解各2分，方程及预测2分）

**42.**解:（1）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品名称 | 产量 | | 单位产品成本(元） | | 总成本（元） | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 甲 | 1000 | 1200 | 10 | 8 | 10000 | 9600 | 12000 |
| 乙 | 5000 | 5000 | 4 | 4.5 | 20000 | 22500 | 20000 |
| 丙 | 1500 | 2000 | 8 | 7 | 12000 | 14000 | 16000 |
| 合计 | - | - | - | - | 42000 | 46100 | 48000 |

（2）总成本指数、单位成本指数和产量指数及其绝对数增减额

总成本指数为

总成本变动额为

单位成本总指数==

由于单位产品成本变动使总成本变动的绝对额为

－= 46100－48000 = －1900

产量总指数 

由于产量变动而使总成本变动的绝对额为



(3)建立指数体系及其说明

4100=（－1900）+6000

即(－)+(

109.76%=96.04%×114.29%， 即

从两个方面分析说明：

从绝对数来看，三种产品的总成本报告期比基期增加了4100元，是因为单位成本下降使得产值减少了1900元和产量的增加使得产值增加了6000元两个因素共同所致。

从相对数来看，三种产品的总成本报告期比基期总成本增加了9.76%，是由于单位成本下降了3.86%和产量增加了14.29%和两因素的共同影响。

（计算表3分，每种计算指数及增减绝对额各1分，指数体系2分，分析说明2分）