**一．填空（1×10＝10分）**

1. 按数量标志分组形成的分布数列称\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
2. 根据统计表的主词是否分组以及如何分组，统计表可以区分为\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ \_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_。
3. 某层楼有七户居民。家庭人口数分别为4,3,3,2,2,2,1;人均居住面积为6,10,10,12,12,12,18平方米,据此可计算：家庭人口平均数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_人，中位数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_人 ，人均住房面积为\_\_\_\_\_\_\_\_\_米。
4. 是非标志中,具有的研究标志的单位数为N1,不具有所研究标志的单位数为N0,全部总体单位数N=N1+N0,则成数P和Q的计算公式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
5. 社会经济统计中比较常用的标志变异指标有\_\_\_\_\_\_\_\_\_、 \_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
6. 社会经济现象的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,是计算平均指标的重要原则 .
7. 某企业计划规定产品销售利润比上年增长15％，达到800万元，实际执行结果比上年增长12％。则该企业产品销售利润完成程度为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，今年实际销售利润达到了\_\_\_\_\_\_\_\_\_万元。
8. 综合指数是计算\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的一种形式，它是由两个 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_对比而成的指数。
9. 总体标准差为100,要使抽样平均误差等于10，在重复抽样情况下，样本单位数应等于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
10. 已知σ2xy=150,σx=18,σy=15.则变量X和Y的相关系数r是\_ \_。

**二．单项选择题（1×20＝20分）**

1. 重点调查中重点单位指的是 。

A. 具有典型意义或代表性的单位； B.标志总量占全部单位标志总量比重较大的单位；C.在总体中占主要地位的某些地区、部门或单位； D.随机抽选的单位。

1. 等距数列是指 。

A.各组次数相等的数列； B.组数相等的数列；

C.各组组距相等的数列； D.各组频率相等的数列。

1. 组距数列中，组距一定的条件下，组数的多少 。

A.与组距的大小成正比； B.与组距无关；

C.与组距的大小成反比； D.与变量值的大小成正比。

1. 某连续变量数列,末组为开口组,下限为500.又知其邻组组中值为480,则末组的组中值为 .

A.520 B.510 C.500 D.490

1. 下面哪个表是统计表 。
   1. 对数表； B.某学院考试成绩总结表； C.平方表；D.列车时刻表。

6.某地区“六五”计划规定电力生产量为年发电量 200亿度，实际执行结果，从1984年3月至1985年2月已生产电力200亿度。则该地区“六五”电力生产计划 。

A.提前10个月完成； B.未提前完成；

C.提前仅1年另10个月完成； D.是否提前完成不能确定。

7.下列指标中是强度相对指标的为 。

A.职工平均工资B.资金利润率C.工人占职工比重D.人口性比例

8.某厂计划规定单位产品成本比上年降低5％，实际降低了9％，则成本计划完成程度为( )

1. 180％； B、103.8％； C、95.8％； D、104.4％。

9.相对指标是 。

A.两个有联系的绝对数之比； B.两个有联系的相对数或平均数之比；

C.两个有联系的指标的比率； D. 任意两个指标的比率。

10.某地质队1986年台月效率为284米/台月。1985年为300米/台月，根据计划1986年台月效率规定增长4%。试确定该地质队提高台月效率计划完成程度 。

1. 91%； B、104%； C、94.7%； D、109.9%。

11.年平均绝对增长量等于 。

A.定基绝对增长量除以逐期绝对增长量的项数；

B.最末水平与最初水平之差除以数列水平的项数；

C.最末水平与最初水平总和的一半；

D.无法确定。

1. 假定某一现象每一年绝对增长量是稳定的，则年增长速度 。

A.稳定不变； B.有所增加； C.下降； D.有升有降。

13.本期发展水平与去年同期发展水平之比是 。

A.增长速度B.年距发展速度C.年距增长速度D.环比发展速度

14.某企业几年来成本平均降低4%，则成本绝对量 。

A.年年增加； B.年年减少； C.年年不变； D.不能确定。

15.根据指数所包括的范围不同,可以将它分为 。

A.质量指标指数和数量指标指数 B.个体指数和总指数

C.平均数指数和综合指数 D.定基指数和环比指数

16.总指数的两种计算形式是 。

A.算术平均数指数和调和平均数指数； B.个体指数和综合指数；

C.综合指数和平均数指数；D.可变构成.固定构成和结构影响指数

17..抽样推断中的抽样数目是 。

A.抽取的样本单位的数目； B.抽取的样本的数目；

C.可能的样本配合数目； D.样本指标的数目。

18.相关分析研究的是 。

A.变量间相互关系的密切程度； B.变量之间的因果关系；

C.变量之间严格的依存关系； D.变量之间的线性关系。

19.相关系数等于0(r=0)表明两变量 。

A.是严格的函数关系； B.不存在相关关系；

C.不存在线性相关关系； D.存在曲线相关关系。

20.回归估计的标准误差的计量单位与 。

A.自变量相同 B.因变量相同

C.自变量及因变量相同 D.相关系数相同

**三．多项选择题（1×15＝15分）**

1. 指标与数量标志之间存在着变换关系指 。

A.指标有可能成为数量标志； B.数量标志有可能成为指标；

C.不同的研究目的下，二者可以相互转化 D.在同一研究目的下，二者可以互相转化； E.不能转化。

1. 采用重点调查方式的条件是 。

A.需要掌握重点单位的全面、准确的资料； B.了解现象总体的基本情况或主要情况； C.总体中存在与研究标志有关的重点单位； D.调查力量簿弱，调查费用较少； E.调查内容并不非常重要。

1. 下列表述正确的有 。

A.经常性调查是定期调查，一次性调查都是不定期调查；

B.调查单位与填报单位是两种根本不同的单位；

C.调查期限是调查工作的时限，即调查时间；

D.人口普查不是非全面调查；

E.统计报表有全面统计报表和非全面统计报表之分。

1. 职工家庭生活调查的主要特点是

A.非全面调查; B.抽样调查; C.时期现象和时典现象的调查;

D.用采访法进行的调查; E.每个人为标志的承担者.

1. 试判断哪些属于品质分组 。

A.按性别分组 B.按年龄分组 C.按地区分组

D.按工资分组 E.按同类产品花色品种分组

1. 广义的统计表,按其作用不同,分为 。

A.简单表B.调查表C.汇总或整理表D.分析表E.分组表

1. 分子分母可以互换的相对对数有 。

A、强度相对数； B、比较相对数； C、结构相对数；

D、动态相对数； E、计划完成程度相对数。

1. 各个标志变异指标反映同一总体的平均数代表性有粗有精,即 。

A.全距比平均差更粗； B.平均差比平均差系数更精；

C.标准差比全距更精； D.标准差系数比标准差更精；

E.标准差系数比平均差系数更精。

1. 编制时间数列的作用 。

A.反映社会经济现象发展变化的状况

B.测定社会经济现象的平衡关系

C.为进行预测提供必要的数据和方法

D.可以对社会经济现象进行因素分析

E.揭示社会经济的数量变化趋势和规律

1. 计算与运用平均速度指标时,应注意 。

A.用分段平均速度来补充总平均速度 B.用突出的速度来补充总平均速度 C.平均速度与环比速度相结合 D.平均速度与发展水平相结合 E.平均速度与定基速度相结合

1. 要反映某地区工业产品产量报告期比基期的增长情况，编制产量指数时 。

A.必须用基期价格作同度量因素；

B.必须用报告期价格作同度量因素；

C.既可用基期价格作同度量因素，又可用报告期价格作同量因素

D.可以用不变价格作同度量因素；

E.可结合具体研究目的确定同度量因素。

1. 同度量因素具有 。

A.同度量作用；B.修匀作用；C.比较作用；

D.权数作用； E.换算作用。

1. 下列调查中哪些存在系统误差 。

A.抽检某车间产品质量时，将两名徒工的产品排除在外；

B.某县用等距抽样调查农户收入时决定:若中选户主不在次户代替；

C.为了解学生健康情况而做的普查；

D.将学生按来自城乡分组后采用按比例抽样方法调查学生开支情况；

E.正确的简单随机抽样。

1. 抽样方案的检查包括 。

A.准确性检查； B.全面性检查； C.代表性检查；

D.系统性检查； E.时效性检查。

1. 指数体系 。

A.是若干个相互联系的指数组成的整体；

B.不能反映一种产品或商品的因素变动关系；

C.可用作复杂现象总变动的因素分析；

D.各指数间不一定具有客观的数量联系；

E.可通过已知指数推算未知指数

**四．简答题 （2×5＝10分）**

1. 正确选择分组标志的原则是什么?
2. 计算平均发展速度应用几何平均法的实质何在?

**五．计算题（共45分）**

1. （6分）某管理局所属三个工业企业，1989年上半年有关资料如下表，试计算并填表中空格数值。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 企业 | 第一季度实际总产值(万元) | 第 二 季 度 | | | | | 第二季度为第一季度的（％） |
| 计划 | | 实际 | | 计划完成（％） |
| 总产值 | 比重 | 总产值 | 比重 |
| 甲 | 105 | 110 |  | 116 |  |  |  |
| 乙 | 125 | 135 |  |  |  |  |  |
| 丙 | 162 |  |  | 195 |  | 95.1 |  |
| 合计 | 392 |  |  | 446 |  |  |  |

2.（6分）某企业1988年下半年产品销售收入和流动资金占用额资料 如下:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月 份 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 产品销售收入(元) | 6820 | 7150 | 7600 | 8530 | 8770 | 9040 |
| 月初流动资金占用额(万元) | 1.9 | 2.0 | 1.95 | 2.25 | 2.75 | 2.85 |

另:7月初流动资金占用额为2.85万元。

试计算该企业第一季度、第二季度和上半年流动资金周转次数。

3.（12分）已知某商店三种商品的价格和销售量资料如下:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 商品  名称 | 计量单位 | 产量 | | 单价(元) | |
| 基期 | 报告期 | 基期 | 报告期 |
| 皮鞋 | 双 | 3000 | 4000 | 40 | 43 |
| 上衣 | 件 | 4000 | 5000 | 30 | 30 |
| 便帽 | 顶 | 2000 | 2400 | 8 | 9 |

要求:

(1)计算每种商品的个体物价指数和销售量指数;

(2)计算三种商品的物价总指数和销售量总指数;

(3)计算三种商品的销售额总指数,并从相对数和绝对数两方面分析说明由于价格变动和销售量变动对商品销售额的影响程度

4.（12分）从某村种植水稻中随机抽样400亩进行产量调查，实测结果平均亩产为450公斤,亩产量的标准差为80公斤。要求：

(1)计算平均亩产量的抽样平均误差;

(2)以95.45%的概率估计全村水稻平均亩产量的所在范围;

(3)如果对另一村的水稻亩产也进行抽样调查,并且要求抽样极限误差不超过10公斤,概率度为2,亩产量的标准误差仍为80公斤,问应抽取多少亩进行调查?

5.（9分）已知两变量呈直线相关关系,且σX=6,σy=7,r=0.92,a=3.2。

要求:(1)配合y倚x的回归直线方程;(2)计算估计标准误差和相关系数;

**答案**

**一．填空（1×10＝10分）**

1.变量数列.2.简单表、简单分组表、复合分组表 3. 2.43、2、10.2 4. P=N1/N Q=N0/N

1. 全距、平均差、标准差、平均差系数、标准差系数 6.同质性 7. 97.4% 779

8.总指数、总量指标 9. 100 10. 0.56

**二．单项选择题（1×20＝20分）**

1.B 2.C 3.B 4.A 5.B 6.A 7. B 8.C 9.C 10.A 11.A 12.C 13.B 14.D 15.B 16.C 17.A 18.A 19.C 20.B

**三．多项选择题（1×15＝15分）**

1.ABC 2.ABCD 3.DE 4.ABCD 5.ACE 6.BCD 7.AB 8.ACD 9.ACE 10.ABCDE 11.CDE 12.AD 13.AB 14.AC 15.ACE

**四．简答题 （2×5＝10分）**

1. 答：一,根据研究的任务和目的选择标志;二,要具体抓住本质性的区别及反映现象内在联系的标志分组
2. 答：实质是要求在最初水平基础上,按平均发展速度达到最末水平或以公式表示:

**五．计算题（45分）**

1.（6分）某管理局所属三个工业企业，1989年上半年有关资料如下表，试计算并填表中空格数值。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 企业 | 第一季度实际总产值(万元) | 第 二 季 度 | | | | | 第二季度为第一季度的（％） |
| 计划 | | 实际 | | 计划完成（％） |
| 总产值 | 比重 | 总产值 | 比重 |
| 甲 | 105 | 110 | 24.4 | 116 | 26.0 | 105.5 | 111 |
| 乙 | 125 | 135 | 30 | 135 | 30.3 | 100.0 | 108.0 |
| 丙 | 162 | 205 | 45.6 | 195 | 42.7 | 95.1 | 120.4 |
| 合计 | 392 | 450 | 100 | 446 | 100.0 | 99.1 | 113.8 |

2.（6分）解：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月 份 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |  |
| 产品销售收入(元)a | a1=6820 | a2=7150 | a3=7600 | a4=8530 | a5=8770 | a6=9040 |  |
| 月初流动资金占用额(万元)b | b1=1.9 | b2=2.0 | b3=1.95 | b4=2.25 | b5=2.75 | b6=2.85 | b7=2.85 |

第一季度流动资金周转次数==1.07

第二季度流动资金周转次数==0.97

上半年度流动资金周转次数==2.03次。

3.（12分）解：⑴每种商品的个体物价指数和销售量指数见表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 商品  名称 | 计量  单位 | 产量 | | 单价(元) | | 个体指数(%) | | 总量(千元) | | |
| 基期q0 | 报告期q1 | 基期p0 | 报告期p1 | q1/q0 | p1/p0 | q0p0 | q1p1 | q1p0 |
| 皮鞋 | 双 | 3000 | 4000 | 40 | 43 | 133.33 | 107.5 | 120 | 172 | 160 |
| 布上衣 | 件 | 4000 | 5000 | 30 | 30 | 125 | 100 | 120 | 150 | 150 |
| 便帽 | 顶 | 2000 | 2400 | 8 | 9 | 120 | 112.5 | 16 | 21.6 | 19.2 |
| 合计 | | | | | | | | 256 | 343.6 | 329.2 |

⑵Kp=(∑q1p1/∑q1p0)=343.6/329.2=104.37%,绝对差额=(∑q1p1－∑q1p0)=343.6－329.2=14.4(千元);

Kq=(∑q1p0/∑q0p0)=329.2/256=128.59%,绝对差额=(∑q1p0－∑q0p0)=329.2－256=73.2 (千元)。

⑶K=(∑q1p1/∑q0p0)=343.6/256=134.22%,绝对差额=(∑q1p1－∑q0p0)= 343.6－256＝87.6(千元);

134.22%=128.59%×104.37% 87.6=73.2＋14.4

4.（12分） 解：⑴平均误差=＝4公斤;

⑵（）＝（450196×4）=442～458公斤;

⑶n=256(亩)。

5.（9分） 解： ⑴，又a=3.2，所以y倚x的回归直线方程为

y=3.2+1.07x;

⑵根据：和 相关系数r＝3.2,σy=7算得sy=2.74。

**复习题（二）**

**填空题：（10分，每小题2分）**

1. **1**、统计指数按其表明的统计指标的性质不同，可分为 指标和 指标。
2. 2、统计整体设计的主要内容是:一.\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;二.\_\_\_\_\_\_ \_\_\_ 三.收集统计资料方法的设计;四.统计工作各个部门和各阶段的协调与关联; 五.统计力量组织与安排。
3. 3、社会经济现象的 是计算和应用平均数的一个重要原则。
4. 4、积累额与消费额的比例为1∶4。a.积累额占国民收入使用额的20％；b.积累额是消费额的 1/4。这里，a为 相对数，b 为 相对数。
5. 5、我国1987年粮食总产量为40298万吨,到本世纪末，必须争取达到50000万吨，从1987年到2000年的粮食总产量年平均增长速度应为\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
6. **单项选择题（1×20＝20分）**

1、季节变动是现象( )。

⑴在一年中从1月到12月的变动；

⑵在一年内从春夏秋冬四季的变动；

⑶在一个月内上中下旬的变动；

⑷因自然或经济因素引起的周期性变动。

2、单项式数列中某组的向上累计次数是80，这表示总体中( )。

⑴低于该组标志值的单位有80个；

⑵高于和低于该组标志值的单位有80个;

⑶等于该组标志值的单位有80个;

⑷低于和等于该组标志值的单位有80个。

3、统计分组的关键在于（　　　）。

⑴选择不同特征的标志,品质标志或数量标志

⑵正确选择统计指标和统计指标体系

⑶正确选择分组标志和划分分组界限

⑷确定组数

4、下列调查中，调查单位和填报单位一致的是( )。

⑴企业设备调查； ⑵农村牲畜调查；

⑶第三次人口普查； ⑷工业企业调查。

5研究某市职工家庭的生活状况，总体是( )。

⑴该市全部职工； ⑵该市全部居民；

⑶改市职工家庭户数； ⑷该市全部居民住宅。

6、标志的承担者是( )。

⑴统计总体； ⑵总体单位；

⑶填报单位； ⑷统计分组。

7、下述调查中属于经常性调查的是( )。

⑴每隔若干年进行一次人口普查；

⑵对近年来物价变动情况进行一次摸底；

⑶对1987年的职称评定结果进行调查；

⑷按月上报商品销售额。

8、序时平均数是( )。

⑴对时间求的平均数；

⑵按单位平均的数；

⑶对某种指标各时间的数值求平均数；

⑷反映现象在不同时间上的变动程度的指标。

9、反映总体结构变动的平均指标指数是( )。

⑴可变构成指数； ⑵固定构成指数；

⑶结构影响指数； ⑷平均数指数。

10、某企业甲车间平均工资为1120元，乙车间平均工资为1105元；如果甲车间的工人数减少20％，乙车间保持不变。那么该企业的平均工资( )。

⑴增加； ⑵减少； ⑶不变； ⑷不能预计平均数的变化。

**三、多项选择题：（10分）**

1、要了解某市商业企业经营情况，则指标相应的有( )。

⑴该市商业企业个数； ⑵该市商业企业职工人数；

⑶该市职工工资总额； ⑷该市商业企业销售额；

⑸某商店的销售利润；

2、求平均增减(增长)量的方法是( )。

⑴逐期增长量之和÷逐期增长量项数；

⑵逐期增长量之和÷原数列总项数；

⑶累计增长量÷逐期增长量项数；

⑷累计增长量之和÷累计增长量项数；

⑸以上都不对。

相关关系与函数关系的关系是( )。

⑴同一关系；

⑵毫无关系；

⑶现象之间的关系值是否确定的关系；

⑷函数关系是分析相关关系的工具；

⑸函数关系也多少带有相关关系的性质。

4、应用平均指标需遵守的原则有( )。

⑴结合经济内容的原则； ⑵平均数和典型事例相结合；

⑶社会现象的同质性； ⑷用组平均数补充总平均数；

⑸用分配数列补充说明总平均数。

5、某公司下属若干个企业，经测定劳动生产率的结构影响指数为108%，这一结果表明( )。

⑴企业自身的劳动生产率水平提高了8%；

⑵人员构成变动使公司劳动生产率提高；

⑶劳动生产率水平和人员构成两个因素的共同影响；

⑷各企业在提高劳动生产率方面成绩显著；

⑸公司在合理配置劳动力方面成绩显著

**四、简答题：（12分）**

1. 序时平均数与一般平均数的区别与联系是什么?
2. 时期指标与时点指标各有那些特点？
3. 什么是统计分组? 其主要作用是什么？

**五、计算题：（53分）**

1、（18分）某企业各车间的劳动生产率和工人资料如下表所示：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 车间 | 劳动生产率(元/人) | | 工人数(人) | |
| 基期 | 报告期 | 基期 | 报告期 |
| 甲  乙  丙 | 7000  7500  8000 | 7500  8200  8300 | 80  70  50 | 60  90  100 |

根据上述资料：

（1）计算该企业总产值指数及其变动的绝对额；

（2）从相对数与绝对数两个方面分析由于劳动生产率和工人数变动对该企业总产值变动的影响。

2、（8分）某企业某年第二季度产值和职工人数资料如下:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 月 份 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 工业增加值(万元)  期末职工人数(人) | 36  360 | 39.2  390 | 44.4  420 | 46.8  430 |

试计算该企业第二季度的月平均劳动生产率。

3、（11分）某地区1981年至1985年粮食产量资料 （ 单位:万吨）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年 份 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 |
| 粮食产量 | 320 | 332 | 340 | 356 | 380 |

试用最小平方法预测1987年的产量(按直线计算)

4、（16分）某公司下属6个企业某种产品的产量和单位成本资料如下:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 企业 | 产量(万件) | 单位成本(元) |
| 1  2  3  4  5  6 | 2  3  4  4  5  6 | 52  54  52  48  48  46 |

试根据以上资料计算：

1. 产量与单位成本的相关系数，判断相关的密切程度。
2. 配合以产量为自变量的直线回归方程。
3. 计算其估计标准误

**答案**

**一、填空题：**（**10分，每小题2分**）

1、数量指标、质量指标 2、统计指标及体系设计、统计分组设计 3、同质性。4、结构、比例 5、1.67%

**二、单项选择题：（15分，每题1.5分）**

1、⑷ 2、⑷ 3、⑶ 4、⑷ 5、[1] 6、[2] 7、[4] 8、[3] 9、[3] 10、[2]

**三、多项选择题：（10分）**

1、[1234] 2、[13]； 3、[345] 4、[2345] 5、[25]

**四、简答题：（12分）**

1. 答：序时平均数是时间数列各项发展水平的平均数，又叫动态平均数。一般平均数是总体各单位某一数量标志值在一定时间、地点条件下所达到的一般水平，又称静态平均数。
2. 答：（1）时期指标可加，时点指标不可加；（2）时期指标值的大小与其时间的长短有直接的关系，时点指标却无直接关系；（3）时期指标值为连续登记得到，时点指标值是一次登记得到。
3. 答：统计分组是根据统计研究的目的和事物内在特点，按某种标志把社会经济现象总体区分为不同类型或性质不同又有联系的几个部分。其作用：（1）反映社会经济现象的类型；（2）说明经济现象的结构及其变化；（3）揭示经济现象的依存关系。

**五、计算题：（53分）**

1、（18分）解：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 车间 | 劳动生产率(元/人) | | 工人数(人) | |  | | | |
| 基期x0 | 报告期x1 | 基期f0 | 报告期f1 | x0f0 | x1f1 | x0f1 |
| 甲  乙  丙 | 7000  7500  8000 | 7500  8200  8300 | 80  70  50 | 60  90  100 | 560000  525000  400000 | 450000  738000  830000 | 420000  675000  800000 |
| 合计 | － | － | 200 | 250 | 1485000 | 2018000 | 1895000 |

=∑x0f0/∑f0=1485000/200=7425(元)；＝∑x1f1/∑f1=2018000/250=8072（元）

（1） 该企业总产值指数＝∑x1f1/ ∑x0f0=2018000/1485000=1.3589=135.89%

变动的绝对额=∑x1f1－∑x0f0=2018000－1485000=533000（元）

（2）工人数变动指数＝∑f1/ ∑f0＝250/200=125%

由于工人数报告期比基期增加25%,影响企业总产值变动的绝对额为：

（∑f1－∑f0）＝（250－200）×7425＝371250（元）

平均劳动生产率（可变构成）指数＝(∑x1f1/∑f1)/ (∑x0f0/∑f0)＝/=8072/7425=1.0871=108.71%

总平均劳动生产率数报告期比基期增加8.71%,影响企业总产值变动的绝对额为：

(－)∑f1＝（8072－7425）×250＝161750（元）

固定构成指数＝(∑x1f1/∑f1)/(∑x0f1/∑f1)＝8072/（1895000/250）=8072/7580=106.49%

由于劳动生产率报告期比基期提高6.49%,影响企业总产值变动的绝对额为：

[(∑x1f1/∑f1)－(∑x0f1/∑f1)] ∑f1=(8072－7580)×250＝123000（元）

结构影响指数＝(∑x0f1/∑f1)÷(∑x0f0/∑f0)＝(1895000/250)÷7425=7540÷7425=101.55%

结构变动影响企业总产值变动的绝对额为：

[(∑x0f1/∑f1)－(∑x0f0/∑f0)] ∑f1=[7580－7425]×250=38750(元)

相对数：135.89%＝125%×108.71%＝125%×（106.49%×101.55%）

绝对数：533000＝371250＋161750＝371250＋（123000＋38750）

2、（8分）解：

第二季度的月平均劳动生产率＝＝＝＝0.108215767（万元）＝1082.158(元)

3、（11分）解：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年 份 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 合计 |
| t | －2 | －1 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| t2 | 4 | 1 | 0 | 1 | 4 | 10 |
| 粮食产量y | 320 | 332 | 340 | 356 | 380 | 1728 |
| yt | －640 | －332 | 0 | 356 | 760 | 144 |

由最小平方法得拟合方程y=a+bt的参数a、b的估计值：

b==14.4 ， a==1728/5=345.6

即拟合方程为： y=345.6+14.4t ,所以1997年（t=4）的预测产量为： y1997＝345.6＋14.4×4=403.2(万吨)

4、（16分）解：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 企业 | 产量(万件)x | 单位成本(元)y | x2 | y2 | xy |
| 1  2  3  4  5  6 | 2  3  4  4  5  6 | 52  54  52  48  48  46 | 4  9  16  16  25  36 | 2704  2916  2704  2304  2304  2116 | 104  162  208  192  240  276 |
| 合计 | 24 | 300 | 106 | 15048 | 1182 |

(1) 产量与单位成本的相关系数



=,可见产量与单位成本之间存在高度负相关。

（2）以产量为自变量的直线回归方程的参数OLS估计：





以产量为自变量的直线回归方程

其估计标准误