

# 2018 年攻读浙江财经大学硕士学位研究生入学考试试题

科目代码：891 科目名称：统计学（自命题）

答案请写答题纸上

## 一、简答题（共 5 小题，每小题 10 分，总计 50 分）

1. 时期指标和时点指标有什么不同？人均 GDP 属于其中的一类吗？
2. 一份完整的统计数据收集方案包括哪些内容？
3. 在统计数据收集过程中，主要存在哪些误差？
4. 简述计算平均发展速度的两种思路。
5. 方差分析的基本思路是什么？主要包括哪些类型？

## 二、论述题（共 2 小题，每小题 20 分，总计 40 分）

1. 十九大报告指出，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。统计学中测度不平衡的方法主要是离散指标，请问主要有哪些离散指标？它们各有什么特点？你认为相对较好的离散指标是哪个？为什么？
2. 总指数按照编制方法的不同可以分为综合指数和平均指数，请你分析这两种指数的不同点及它们的联系。说说平均指标指数的含义，并解释如果甲班的男生平均分和女生平均分都比乙班高，那么甲班总的平均分是否一定比乙班高？

## 三、计算题（共 4 小题，每小题 15 分，总计 60 分，计算结果保留两位小数）

1. 为了解某市 2016 年职工年收入情况，用简单随机抽样方法抽取 300 名职工进行调查，样本资料如下：

| 收入      | 人数  |
|---------|-----|
| 3 万元以下  | 15  |
| 3-5 万元  | 100 |
| 5-8 万元  | 130 |
| 8-10 万元 | 40  |
| 10 万元以上 | 15  |
| 合计      | 300 |

要求：

- (1) 计算 2016 年人均收入以及标准差；
- (2) 以 95% 的置信度估计 2016 年该市职工人均收入的置信区间；
- (3) 以 95% 的置信度估计 2016 年该市职工收入超过 8 万元的人数比例。

2. 根据某公司下属 10 家企业固定资产额（百万元）和工业增加值（百万元）资料计算的有关数据如下（ $x$  代表固定资产额， $y$  代表工业增加值）：

$$\sum x = 61.2, \sum y = 97, \sum x^2 = 577.89, \sum xy = 780.30, \sum y^2 = 1086.52。$$

要求：

- (1) 计算工业增加值与固定资产额之间的相关系数；
- (2) 拟合工业增加值对固定资产额的直线回归方程，解释回归系数的含义，并预测当固定资产额为 13（百万元）时的工业增加值。

3. 某企业 1-4 月商品销售额、库存和流通费用的资料如下（单位：万元），要求：

- (1) 计算第一季度平均每月的商品流转次数、流通费用率；
- (2) 计算第一季度的商品流转次数、流通费用率。

| 月份    | 1   | 2   | 3   | 4   |
|-------|-----|-----|-----|-----|
| 商品销售额 | 250 | 245 | 264 | 240 |
| 月初库存额 | 100 | 98  | 111 | 106 |
| 流通费用额 | 10  | 9   | 11  | 8   |

4. 有人说女生外语学习能力比男生强。现随机抽取 30 名女生和 25 名男生，经过一段时间的统一外语强化训练后，进行了简单测试，结果女生和男生的平均成绩分别为 84 分、81 分，女生和男生成绩的标准差分别为 6 分、8 分。问在 0.05 的显著性水平下，能否支持女生外语学习能力比男生强的论断？（已知  $t_{(0.05,53)} = 1.674$ ,  $F_{(0.975,29,24)} = 2.2174$ ,  $F_{(0.025,29,24)} = 0.4643$ ）