

## 上海师范大学 2005 年硕士研究生入学考试试题

专业名称 发展与教育心理学考试科目(代码) 心理与教育统计 (435) (允许使用计算器)

(注意: 答案必须写在统一印制的答题纸上, 否则不给分)

1. 试述平均数、中数与众数三者关系及对应的次数分布。(10分)
2. 试述标准正态曲线的特点。(10分)
3. 试述  $\chi^2$  检验的特点与适用范围。(10分)
4. 下表是高考中两名考生(甲与乙)的考分及全体考生的平均分与标准差。试问如果两者只能录取 1 人, 你认为应该录取谁? 为什么?(10分)

考试科目	原始分数		全体考生	
	甲	乙	平均分	标准差
语文	85	89	70	10
政治	70	62	65	5
外语	68	72	69	8
数学	53	40	50	6
理化	72	87	75	8
$\Sigma$	348	350		

5. 根据下列一组数据求全距、四分位差和标准差。(10分)  
2, 6, 35, 11, 24, 21, 17, 28, 31, 9, 25
6. 下列两变量为非正态, 选用恰当的方法计算相关。(10分)

被试	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X	15	11	11	11	7	7	5	4	4	4
Y	14	12	10	9	8	8	6	5	3	2

7. 已知总体为正态分布,  $\sigma=6.23$ , 从这总体中随机抽取  $n=20$  的样本, 计算出  $\bar{X}=65$ , 试估计总体平均数  $\mu$  的 0.95 置信区间。(10分)
8. 一项心理实验有实验组和控制组, 下表是两组人员实验前测、后测的数据,

被试	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
实验组前测	13.0	7.5	11.8	15.9	9.7	13.6	13.1	9.3	9.7	13.9
控制组前测	12.9	6.6	12.2	16.3	9.0	14.0	13.2	9.2	10.1	13.8
实验组后测	16.1	13.2	15.8	18.2	14.0	16.3	15.2	9.5	13.9	18.4
控制组后测	13.1	6.3	12.5	16.7	9.2	14.6	13.8	10.4	10.5	14.7

请作以下检验：

- 1) 实验组与控制组前测平均数有无显著差异？(10分)
- 2) 实验组前、后测平均数有无显著差异？(10分)
9. 某校现有助教 262 人，讲师 536 人，副教授 416 人，教授 121 人。根据上级有关规定，助教、讲师、副教授、教授的人数比例应该为 2:4:3:1，请问该校各类教师人数比例与上级有关规定是否基本一致？(10分)
10. 在一项记忆实验研究中，对 3 组被试实验材料采用 3 种不同呈现方式，下表是再认的成绩，请问不同呈现方式对再认有无影响？(15分)

呈现方式	再 认 成 绩				
A	8	7	9	10	6
B	5	6	7	4	3
C	2	4	5	3	6

11. 下表是 10 学生外语的高考和大学一年级成绩，请问是否可用高考成绩来预测大学一年级成绩？(15分)

学 生	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
高考外语成绩	95	107	89	101	122	84	79	124	99	97
大一外语成绩	65	78	61	70	89	58	61	90	70	67

12. 下表是用 SPSS 软件统计的结果，请解释这些结果。(不需再计算)(10分)

T-Test Group Statistics

	SEX	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
故事1总分	1	105	28.21	5.197	.507
	2	164	28.62	4.499	.351

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
故事1总分	Equal variances assumed	2.999	.084	-.680	267	.497
	Equal variances not assumed			-.659	198.551	.511

上海师范大学 2005 年硕士研究生入学考试试题

13. 下面两表是 SPSS 的统计结果, 请解释这些结果。(不需要再计算) (10 分)

Oneway

Descriptives

X

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
1.00	3	55.0000	7.00000	4.04145	37.6110	72.3890
2.00	3	47.6667	6.02771	3.48010	32.6930	62.6403
3.00	3	48.3333	8.08290	4.66667	28.2543	68.4124
4.00	3	53.0000	5.00000	2.88675	40.5793	65.4207
Total	12	51.0000	6.50874	1.87391	46.8645	55.1355

ANOVA

X

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	(Combined)		114.667	3	38.222	.870	.495
	Linear Contrast		4.267	1	4.267	.097	.763
	Term Deviation		110.400	2	55.200	1.257	.335
Within Groups			351.333	8	43.917		
Total			466.000	11			

参考数据:

$$t_{0.05/2}(df=18) = 2.101$$

$$t_{0.01/2}(df=18) = 2.878$$

$$F_{0.05/2}(9, 9) = 3.18$$

$$F_{0.01/2}(2, 14) = 7.70$$

$$t_{0.05/2}(df=9) = 2.262$$

$$t_{0.01/2}(df=9) = 3.250$$

$$F_{0.05/2}(2, 14) = 4.77$$

$$F_{0.05}(1, 8) = 5.32$$

$$\chi^2_{0.05}(df=3) = 7.81$$