



- C. 2.32  
D. 2.52
5. 若  $P_{27}$  等于 80, 表明在该次数分布中( )  
A. 有 80%的个案低于 27 分  
B. 有 80%的个案高于 27 分  
C. 有 27%的个案低于 80 分  
D. 有 27%的个案高于 80 分
6. 下列关于相关的描述, 正确的是( )  
A. 相关系数的绝对值大小表示相关程度  
B. 有相关一定有因果  
C. 相关系数的取值范围介于 0~1.00  
D. 总体间的相关系数用  $r$  表示
7. 二项分布的标准差  $\sigma$  等于( )  
A.  $np$   
B.  $npq$   
C.  $\sqrt{np}$   
D.  $\sqrt{npq}$
8. 假设检验中的两类假设称为( )  
A. I 型假设和 II 型假设  
B.  $\alpha$  假设和  $\beta$  假设  
C. 原假设和备择假设  
D. 正假设和负假设
9. 某研究者要调查某大城市平均每个家庭给孩子买玩具花费, 要使误差不超过 2 元, 且具有 95%的可靠程度, 至少要调查的家庭数为(据以往有关调查, 估计  $s=12$  元)( )  
A. 140  
B. 200  
C. 240  
D. 500
10. 应用方差分析方法对一元线性回归分析方程进行有效性检验时, 回归自由度为( )  
A. 1  
B. 2  
C.  $n-1$   
D.  $n-2$
11. 对多组平均数的差异进行显著性检验时需计算( )  
A. F 值  
B. t 值  
C.  $\chi^2$  值  
D. Z 值
12. 一班 42 名学生的平均分为 71.5, 二班 30 人的平均分为 80.2, 三班 36 人的平均分为 76.5, 则三个班级总平均分为( )  
A. 74.93  
B. 75.58  
C. 78.02  
D. 73.2
13. 适合检验多个相关样本差异的显著性的非参数检验形式是( )  
A. 符号检验  
B. 秩和检验  
C. 单向秩次方差分析  
D. 双向秩次方差分析
14. 下列关于回归方程中决定系数  $R^2$  的描述, 错误的是( )  
A.  $R^2$  值等于两变量积差相关系数的平方

- B. 即使回归方程无效,  $R^2$  仍然有意义  
C.  $R^2$  值是衡量回归方程有效性的指标  
D.  $R^2$  值不可能大于 1.00

15.  $4 \times 4$  列联表  $\chi^2$  检验的自由度为( )

- A. 1  
B. 9  
C. 12  
D. 16

## 二、填空题(本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

16. 随机现象可以用数字来表示, 这些数字称为\_\_\_\_\_。  
17. 全距是一批数据中最大值与\_\_\_\_\_之间的差距。  
18. 一组变量的次数分布, 一般有两个方面的基本特征: \_\_\_\_\_和离散性。  
19. 一组数据 92, 80, 85, 87, 91, 83, 90 的中数为\_\_\_\_\_。  
20. 欲考察性别与英语成绩之间的相关关系, 应该计算\_\_\_\_\_相关系数。  
21. 正态曲线与 x 轴所围成区域的面积为\_\_\_\_\_。  
22. 在实际应用中, 一般都常以样本平均数  $\bar{X}$  作为总体均值  $\mu$  的点估计, 以\_\_\_\_\_作为总体方差  $\sigma^2$  的点估计。  
23. 只强调差异而不强调方向性的检验称为\_\_\_\_\_。  
24. 某班学生的身高平均为 170.0 厘米, 标准差为 15.3 厘米, 其差异系数应为\_\_\_\_\_。  
25. 回归分析的第一部分内容是建立\_\_\_\_\_。

## 三、名词解释(本大题共 4 小题, 每小题 3 分, 共 12 分)

26. 概率 (古典定义)  
27. 抽样分布  
28. 总体  
29. 教育与心理实验

## 四、简答题(本大题共 3 小题, 每小题 5 分, 共 15 分)

30. 举例说明百分位分数与百分等级分数在涵义上的区别。  
31. 简述假设检验的步骤。  
32. 简述教育与心理实验设计的基本原则。

## 五、简单计算题(本大题共 3 小题, 每小题 6 分, 共 18 分)

33. 有一组原始数据为：92、90、83、80、75、70、62、55、50，请计算这组原始数据的标准差。（保留两位小数）
34. 让猴子在三个扣着的碗下找食物，只有一只碗下有食物，共找 30 次。猴子不知道哪只碗下有食物，全凭猜测进行找食物。问猴子找对食物次数的范围是多少？
35. 某教师欲考察中学生身高与体重的关系，随机测量了 10 名中学生的身高（X）和体重（Y），结果如下，请计算中学生身高与体重的积差相关系数。

被试	身高 X (cm)	体重 Y (kg)	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	170	50	28900	2500	8500
2	173	45	29929	2025	7785
3	160	47	25600	2209	7520
4	155	44	24025	1936	6820
5	173	50	29929	2500	8650
6	188	53	35344	2809	9964
7	178	50	31684	2500	8900
8	183	49	33489	2401	8967
9	180	52	32400	2704	9360
10	165	45	27225	2025	7425
Σ	1725	485	298525	23609	83891

## 六、综合计算题(本大题 15 分)

36. 某中学为预测学生的高考作文成绩，随机抽取了 50 名考生的成绩，建立了高考作文成绩  $y$  对平时作文成绩  $x$  的一元线性回归方程  $\hat{y} = -10.0467 + 0.4410x$ 。在建立方程的过程中算得  $l_{yy} = 2041.38$ ， $l_{xx} = 8089.62$ 。请对此一元线性回归方程的有效性进行检验。

附：临界值

$$Z_{0.05/2} = 1.96, \quad Z_{0.01/2} = 2.58$$

$$t_{0.05/2}(40) = 2.021, \quad t_{0.05/2}(60) = 2.000, \quad t_{0.05/2}(120) = 1.980$$

$$F_{0.05(2, 48)} = 3.19, \quad F_{0.05(48, 2)} = 19.47, \quad F_{0.05(1, 48)} = 4.04, \quad F_{0.05(48, 1)} = 252.00$$

Z	Y	P	Z	Y	P	Z	Y	P
.90	.26609	.31594	1.30	.17137	.40320	1.70	.09405	.45543
.91	.26369	.31859	1.31	.16915	.40490	1.71	.09246	.45637
.92	.26129	.32121	1.32	.16694	.40658	1.72	.09089	.45728
.93	.25888	.32381	1.33	.16474	.40824	1.73	.08933	.45818
.94	.25647	.32639	1.34	.16256	.40988	1.74	.08780	.45907
.95	.25406	.32894	1.35	.16038	.41149	1.75	.08628	.45994
.96	.25164	.33147	1.36	.15822	.41309	1.76	.08478	.46080
.97	.24923	.33398	1.37	.15608	.41466	1.77	.08329	.46164
.98	.24681	.33646	1.38	.15395	.41621	1.78	.08183	.46246
.99	.24439	.33891	1.39	.15183	.41774	1.79	.08038	.46327
1.00	.24197	.34134	1.40	.14973	.41924	1.80	.07895	.46407
1.01	.23955	.34375	1.41	.14764	.42073	1.81	.07754	.46485
1.02	.23713	.34614	1.42	.14556	.42220	1.82	.07614	.46562
1.03	.23471	.34850	1.43	.14350	.42364	1.83	.07477	.46638
1.04	.23230	.35083	1.44	.14146	.42507	1.84	.07341	.46712
1.05	.22988	.35314	1.45	.13943	.42647	1.85	.07206	.46784
1.06	.22747	.35543	1.46	.13742	.42786	1.86	.07074	.46856
1.07	.22506	.35769	1.47	.13542	.42922	1.87	.06943	.46926
1.08	.22265	.35993	1.48	.13344	.43056	1.88	.06814	.46995
1.09	.22025	.36214	1.49	.13147	.43189	1.89	.06687	.47062
1.10	.21785	.36433	1.50	.12952	.43319	1.90	.06562	.47128
1.11	.21546	.36650	1.51	.12758	.43448	1.91	.06439	.47193
1.12	.21307	.36864	1.52	.12566	.43574	1.92	.06316	.47257
1.13	.21069	.37076	1.53	.12376	.43699	1.93	.06195	.47320
1.14	.20831	.37286	1.54	.12188	.43822	1.94	.06077	.47381
1.15	.20594	.37493	1.55	.12001	.43943	1.95	.05959	.47441
1.16	.20357	.37698	1.56	.11816	.44062	1.96	.05844	.47500
1.17	.20121	.37900	1.57	.11632	.44179	1.97	.05730	.47558
1.18	.19886	.38100	1.58	.11450	.44295	1.98	.05618	.47615
1.19	.19652	.38298	1.59	.11270	.44408	1.99	.05508	.47670
1.20	.19419	.38493	1.60	.11092	.44520	2.00	.05399	.47725
1.21	.19186	.38686	1.61	.10915	.44630	2.01	.05292	.47778
1.22	.18954	.38877	1.62	.10741	.44738	2.02	.05186	.47831
1.23	.18724	.39065	1.63	.10567	.44845	2.03	.05082	.47882
1.24	.18494	.39251	1.64	.10396	.44950	2.04	.04980	.47982
1.25	.18265	.39435	1.65	.10226	.45053	2.05	.04879	.47982
1.26	.18037	.39617	1.66	.10059	.45154	2.06	.04780	.48030
1.27	.17810	.39796	1.67	.09893	.45254	2.07	.04682	.48077
1.28	.17585	.39973	1.68	.09728	.45352	2.08	.04586	.48124
1.29	.17360	.40147	1.69	.09566	.45449	2.09	.04491	.48169