

中國文化大學 103 學年度暑假轉學招生考試

系組：國際貿易學系三年級

日期節次：7 月 31 日第 2 節 10:50-12:10

科目：統計學

請注意：1.未寫計算過程，不計分

2.請寫出最終之計算結果，否則扣該題20%之分數

3.請計算到小數第2位

4.可使用非工程型之計算機

一、已知一組樣本資料為：10, 6, 10, 6, 7，試求下列各值：全距、中位數、眾數、樣本平均數、樣本變異數。(25 分)

二、設隨機變數 $X \sim N(80, 14^2)$ ，則 $P(75 < X < 90)$ 的機率是多少？(20 分)(請參閱附錄標準常態分配表)

三、假設農業改良場欲探究插秧、條播及撒播三種栽植方式，生產的水稻產量是否一致，隨機指定面積相等之田地，分別施以三種栽植方式，紀錄各田地三年的產量，得到下列變異數分析表：

變異來源	平方和	自由度	均方和	F 統計量
因子(組間)	?	2	27	?
隨機(組內)	?	6	?	
總和	264	?		

(a)請完成上述之變異數分析表。(10 分)

(b)在顯著水準 0.05 的條件下，判斷三種栽植方式之稻米產量是否有顯著差異。

(註：臨界值 $F_{0.05}(2, 6) = 5.2$) (10 分)

四、選舉民調常在投票前先估計民眾對某候選人的支持比例；假設在 95% 的信心水準，希望估計誤差不超過正負 0.03，試以保守計算法，求算在不知道母體比例的情況下，以最大變異數計算抽樣調查所需要的樣本數。(20 分)

五、基於能源政策與環境品質的考量，行政院長已明確表示「核四公投」的立場。依照公投法規定，進行全國公投，投票人數須達全國投票權人總數 1/2 以上，且有效票數超過 1/2 同意者，才算「通過」該提案。假設環保團體想檢定民眾「是否同意核四停建？」請列出虛無假說(null hypothesis)(H_0)與對立假說(alternative hypothesis)(H_1)。(15 分)

本試題探
双面印刷

第 1 頁共 2 頁

中國文化大學 103 學年度暑假轉學招生考試

系組：國際貿易學系三年級

日期節次：7 月 31 日第 2 節 10:50-12:10

科目：統計學

常態分配表

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998
3.5	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998

本試題探
雙面印刷

第 2 頁共 2 頁

