

# 銘傳大學 97 學年度轉學生招生考試

企業管理學系、國際企業學系、會計學系、財務金融學系、經濟學系、應用統計資訊學系

## 統計學試題

(7 月 24 日第三節)

(第 1 頁共 2 頁) (限用答案本作答)

可使用計算機  不可使用計算機

### 一、填充題(每格 3 分)：

1. 資料集(Data Set)中發生頻率最高的點稱為 \_\_\_\_\_。
2. 資料集中的最大值減去最小值的結果稱為 \_\_\_\_\_。
3. 衡量資料集中間 50% 資料散佈情形的測量值為 \_\_\_\_\_。
4. 統計量(statistic)所對應的機率密度函數(probability density function)稱為 \_\_\_\_\_。
5. 變異係數(coefficient of variation)的計算公式為何? \_\_\_\_\_。
6. 某位保齡球選手打六局後之成績如下：

第 ___ 局	一	二	三	四	五	六
分數	182	168	184	188	172	170

試問該資料集之中位數為何? \_\_\_\_\_。

7. 假設  $X$  為一服從標準常態分配之隨機變數，則  $X$  之平均值為 \_\_\_\_\_，標準差為 \_\_\_\_\_， $P(X = 3) =$  \_\_\_\_\_。
8. 假設我們有 10 筆資料，其樣本平均值為 2，樣本標準差為 3，如將原始資料乘以 4，則新形成的 10 筆資料，其樣本平均值為 \_\_\_\_\_，變異數為 \_\_\_\_\_；又如將每筆原始資料乘以 2 後再加 3，則新形成的 10 筆資料，其樣本平均值為 \_\_\_\_\_，標準差為 \_\_\_\_\_。
9. 假設  $A$ 、 $B$  為兩互斥的事件且  $P(A) = 0.3$ 、 $P(B) = 0.4$ ，試問：  
(a)  $P(A \cup B) =$  \_\_\_\_\_。 (b)  $P(A|B) =$  \_\_\_\_\_。
10. 兩非空且互斥的事件，有可能互相獨立嗎? \_\_\_\_\_。
11. 設  $X$  為具  $n = 100$ 、 $p = 0.2$  二項式分配之隨機變數，試問  $P(X = 3) =$  \_\_\_\_\_， $X$  之平均值為 \_\_\_\_\_， $X$  之標準差為 \_\_\_\_\_。
12. 測量兩變數之間的線性強度應用那種統計之測量值。 \_\_\_\_\_。

### 二、計算題：

1. 為明瞭兩地區對興建蘇花高的意向，特由地區 1 和地區 2 分別隨機抽出 1000 人及 600 人進行調查，其中分別有 740 人及 360 人贊成興建，試以顯著水準  $\alpha = 0.05$  檢定兩地區民眾對興建蘇花高的比例是否相同?(10 分)
2. 某品牌販售的牛奶每桶重量為標準差為 8 公克的常態分配。消基會抽驗 16 桶該品牌之牛奶，得其重量資料為：

513	511	516	508	508	510	507	502
508	518	508	510	513	513	515	500

- (a) 試問該品牌牛奶每桶平均重量之 95% 信賴區間為何?(5 分)
  - (b) 若母體標準差 8 公克未知，則(a)的答案為何?(5 分)
  - (c) 若該品牌牛奶包裝標示重量為 500 公克，試以顯著水準  $\alpha = 0.1$ ，檢定該品牌牛奶之標示是否屬實?(5 分)
3. 假設有兩變數  $(X, Y)$  之 10 對資料集，並計算出  $X$ 、 $Y$  之間之相關係數為 0.98 及簡單線性迴歸之斜率係數為 0.8，今將原數  $X$ 、 $Y$  之 10 筆資料各減去 2，再重新計算其相關係數及斜率係數，試問新的相關係數及斜率係數為何?(試說明或計算所得結果，否則不予計分)另迴歸分析中所計算出之判定係數為何?(在簡單線性迴歸模型下)(15 分)

本試題兩面印刷

# 銘傳大學 97 學年度轉學生招生考試

企業管理學系、國際企業學系、會計學系、財務金融學系、經濟學系、應用統計資訊學系

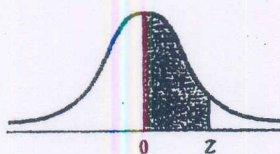
## 統計學試題

(7月24日第三節)

(第 2 頁共 2 頁) (限用答案本作答)

可使用計算機  不可使用計算機

### The Standardized Normal Distribution

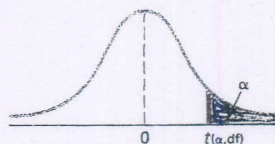


Entry represents area under the standardized normal distribution from the mean to Z

Z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.0000	.0040	.0080	.0120	.0160	.0199	.0239	.0279	.0319	.0359
0.1	.0398	.0438	.0478	.0517	.0557	.0596	.0636	.0675	.0714	.0753
0.2	.0793	.0832	.0871	.0910	.0948	.0987	.1026	.1064	.1103	.1141
0.3	.1179	.1217	.1255	.1293	.1331	.1368	.1406	.1443	.1480	.1517
0.4	.1554	.1591	.1628	.1664	.1700	.1736	.1772	.1808	.1844	.1879
0.5	.1915	.1950	.1985	.2019	.2054	.2088	.2123	.2157	.2190	.2224
0.6	.2257	.2291	.2324	.2357	.2389	.2422	.2454	.2486	.2518	.2549
0.7	.2580	.2612	.2642	.2673	.2704	.2734	.2764	.2794	.2823	.2852
0.8	.2881	.2910	.2939	.2967	.2995	.3023	.3051	.3078	.3106	.3133
0.9	.3159	.3186	.3212	.3238	.3264	.3289	.3315	.3340	.3365	.3389
1.0	.3413	.3438	.3461	.3485	.3508	.3531	.3554	.3577	.3599	.3621
1.1	.3643	.3665	.3686	.3708	.3729	.3749	.3770	.3790	.3810	.3830
1.2	.3849	.3869	.3888	.3907	.3925	.3944	.3962	.3980	.3997	.4015
1.3	.4032	.4049	.4066	.4082	.4099	.4115	.4131	.4147	.4162	.4177
1.4	.4192	.4207	.4222	.4236	.4251	.4265	.4279	.4292	.4306	.4319
1.5	.4332	.4345	.4357	.4370	.4382	.4394	.4406	.4418	.4429	.4441
1.6	.4452	.4463	.4474	.4484	.4495	.4505	.4515	.4525	.4535	.4545
1.7	.4554	.4564	.4573	.4582	.4591	.4599	.4608	.4616	.4625	.4633
1.8	.4641	.4649	.4656	.4664	.4671	.4678	.4686	.4693	.4699	.4706
1.9	.4713	.4719	.4726	.4732	.4738	.4744	.4750	.4756	.4761	.4767
2.0	.4772	.4778	.4783	.4788	.4793	.4798	.4803	.4808	.4812	.4817
2.1	.4821	.4826	.4830	.4834	.4838	.4842	.4846	.4850	.4854	.4857
2.2	.4861	.4864	.4868	.4871	.4875	.4878	.4881	.4884	.4887	.4890
2.3	.4893	.4896	.4898	.4901	.4904	.4906	.4909	.4911	.4913	.4916
2.4	.4918	.4920	.4922	.4925	.4927	.4929	.4931	.4932	.4934	.4936
2.5	.4938	.4940	.4941	.4943	.4945	.4946	.4948	.4949	.4951	.4952
2.6	.4953	.4955	.4956	.4957	.4959	.4960	.4961	.4962	.4963	.4964
2.7	.4965	.4966	.4967	.4968	.4969	.4970	.4971	.4972	.4973	.4974
2.8	.4974	.4975	.4976	.4977	.4977	.4978	.4979	.4979	.4980	.4981
2.9	.4981	.4982	.4982	.4983	.4984	.4984	.4985	.4985	.4986	.4986

### Critical Values of t

For a particular number of degrees of freedom, entry represents the critical value of  $t$  corresponding to a specified upper-tail area ( $\alpha$ ).



本試題兩面印刷

### Upper-Tail Areas

Degrees of Freedom	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005
1	1.0000	3.0777	6.3138	12.7062	31.8207	63.6574
2	0.8165	1.8856	2.9200	4.3027	6.9646	9.9248
3	0.7649	1.6377	2.3534	3.1824	4.5407	5.8409
4	0.7407	1.5332	2.1318	2.7764	3.7469	4.6041
5	0.7267	1.4759	2.0150	2.5706	3.3649	4.0322
6	0.7176	1.4398	1.9432	2.4469	3.1427	3.7074
7	0.7111	1.4149	1.8946	2.3646	2.9980	3.4995
8	0.7064	1.3968	1.8595	2.3060	2.8965	3.3554
9	0.7027	1.3830	1.8331	2.2622	2.8214	3.2498
10	0.6998	1.3722	1.8125	2.2281	2.7638	3.1693
11	0.6974	1.3634	1.7959	2.2010	2.7181	3.1058
12	0.6955	1.3562	1.7823	2.1788	2.6810	3.0545
13	0.6938	1.3502	1.7709	2.1604	2.6503	3.0123
14	0.6924	1.3450	1.7613	2.1448	2.6245	2.9768
15	0.6912	1.3406	1.7531	2.1315	2.6025	2.9467
16	0.6901	1.3368	1.7459	2.1199	2.5835	2.9208
17	0.6892	1.3334	1.7396	2.1098	2.5669	2.8982
18	0.6884	1.3304	1.7341	2.1009	2.5524	2.8784
19	0.6876	1.3277	1.7291	2.0930	2.5395	2.8609
20	0.6870	1.3253	1.7247	2.0860	2.5280	2.8453

試題完