

## 測驗題標準答案更正

考試名稱： 99年公務人員初等考試

類科名稱： 統計

科目名稱： 統計學大意（試題代號：2508）

題 數： 40題

標準答案：

題序	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	D	D	B	A	B	C	B	B	C	D	D	C	B	C	D	D	B	A	A	C

題序	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
答案	D	A	D	B	A	C	A	B	C	B	A	B	D	C	B	D	B	#	D	D

備 註： 第38題答B或C者均給分。

科 別：統計

科 目：統計學大意

考試時間：1 小時

座號：\_\_\_\_\_

- ※注意：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。  
(二)本科目共40題，每題2.5分，須用2B鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題上作答者，不予計分。  
(三)本試題可以使用電子計算器。  
(四)作答時請參閱附表一、附表二、附表三及附表四。

- 下列那一組是分類為質化資料 (qualitative data) ?  
(A)區間與順序資料 (B)比率與順序資料 (C)區間與名目資料 (D)名目與順序資料
- 若 A 與 B 二事件互相獨立，則下列何者正確？  
(A)  $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$  (B)  $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$   
(C)  $P(A \cap B) = 0$  (D)  $P(A|B) = P(A)$
- 設有 A, B 二事件，且  $P(A) = 0.4$ ,  $P(B|A) = 0.35$ ,  $P(A \cup B) = 0.69$ 。則  $P(B)$  等於：  
(A) 0.14 (B) 0.43 (C) 0.75 (D) 0.59
- 設有一組資料 2, 3, 7, 8, 9, 9, 11，則其平均數、中位數與眾數之關係為：  
(A) 平均數 < 中位數 < 眾數 (B) 平均數 > 中位數 > 眾數  
(C) 中位數 < 平均數 < 眾數 (D) 中位數 > 平均數 > 眾數
- 承上題，其四分位差 (inter-quartile range) 為：  
(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8
- 一箱燈泡 10 個，其中 1 個是有瑕疵的，訂購者收到燈泡後隨機抽出二個檢驗，只要發現其中有 1 個是瑕疵品，則全箱退回。試問會退貨的機率為：  
(A) 0.9 (B) 0.8 (C) 0.2 (D) 0.1
- A、B、C 三人依序丟擲一個骰子，第一位擲到 6 點者，就是贏者。第一輪就有人會贏的機率是多少？  
(A) 1/216 (B) 91/216 (C) 1/2 (D) 5/9
- 在某寒冷的冬天，連續 10 天的溫度都低於 0 度。則此 10 天溫度的標準差：  
(A) 因為每天的溫度都是負的，所以標準差是負的  
(B) 標準差大於或等於 0  
(C) 因為每天的溫度都是負的，所以標準差不能算  
(D) 標準差是可正可負的
- 設有一隨機變數 X 服從指數分配平均數為 5，試問 X 大於 5 的機率約為：  
(A) .632 (B) .259 (C) .368 (D) .5
- 常態分配的曲線，當期望值不變，且標準差變大時，則：  
(A) 曲線向右移 (B) 曲線向左移  
(C) 曲線變窄且峰度變大 (D) 曲線變寬且變平坦些

- 11 某家電動洗車廠每一小時來洗車的車數具有平均 6 部車的波松分配 (Poisson distribution)，則每二部車到達的間隔時間的機率分配為何？  
(A)波松分配 (B)二項分配 (C)常態分配 (D)指數分配
- 12 承上題，求半小時內只來一部車的機率約為：  
(A) 0.0150 (B) 0.0732 (C) 0.1494 (D) 0.2700
- 13  $X$  的平方之期望值與  $X$  期望值的平方之大小關係：  
(A)  $E(X^2) = [E(X)]^2$  (B)  $E(X^2) \geq [E(X)]^2$   
(C)  $E(X^2) \leq [E(X)]^2$  (D) 不一定
- 14 自同一母體產生的隨機樣本，當樣本個數增加時，則：  
(A)母體標準差會降低 (B)母體平均數會增加  
(C)平均數的標準誤 (standard error) 會降低 (D)平均數的標準誤會增加
- 15 統計  $T$  分配自由度為 10 與  $F$  分配的關係：  
(A)  $t(10)=f(10,1)$  (B)  $t(10)=f(1,10)$  (C)  $t^2(10)=f(10,1)$  (D)  $t^2(10)=f(1,10)$
- 16 若  $P(Z < z_0) = .0110$ ，則  $P(z_0 < Z < 1.17)$  等於：  
(A) .1100 (B) .9890 (C) .8770 (D) .8680
- 17 設有一個二項實驗，實驗次數  $n=100$ ，成功機率  $p=0.5$ 。求成功次數恰好為 55 次的近似機率：  
(A) 0 (B) 0.0484 (C) 0.0157 (D) 0.3413
- 18 在某次選舉前，抽樣調查某位候選人的支持率。在 95% 信心水準下，想要達到不超過 0.05 的估計誤差，至少需要多大的樣本？  
(A) 385 (B) 384 (C) 271 (D) 270
- 19 欲估計常態母體均數的信賴區間，則下列敘述何者正確？  
(A)樣本數不變下，信賴水準愈高，信賴區間愈長  
(B)樣本愈大，信賴區間愈長  
(C)標準差愈小，信賴區間愈長  
(D)以上皆正確
- 20 若一假設檢定之  $p$ -值 = 0.025，則在多少的顯著水準下，會否決虛無假設？  
(A) 0.01 (B) 介於(0.02,0.03) (C) 介於(0.03,0.05) (D) 介於(0.01,0.02)
- 21 假設檢定的檢力是\_\_\_\_\_的機率？  
(A)正確的接受虛無假設 (B)不正確的接受虛無假設  
(C)正確的拒絕對立假設 (D)正確的拒絕虛無假設
- 22 設一項有關平均數的區間估計，在信賴水準 95% 之下為(2.5,3.1)。若換成假設檢定  $H_0: \mu = 3.5$  v.s.  $H_1: \mu \neq 3.5$ ，則在顯著水準 5% 之下，其結論應為：  
(A)否決  $H_0$  (B)不否決  $H_0$   
(C)無法做結論 (D)以上(A)(B)(C)選項皆有可能

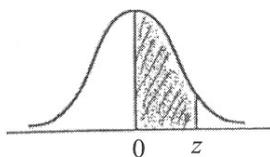




附表一

Normal Probabilities

常態分配

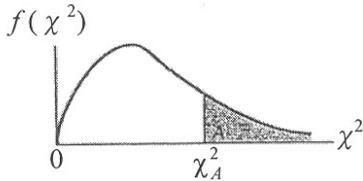


z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.0000	.0040	.0080	.0120	.0160	.0199	.0239	.0279	.0319	.0359
0.1	.0398	.0438	.0478	.0517	.0557	.0596	.0636	.0675	.0714	.0753
0.2	.0793	.0832	.0871	.0910	.0948	.0987	.1026	.1064	.1103	.1141
0.3	.1179	.1217	.1255	.1293	.1331	.1368	.1406	.1443	.1480	.1517
0.4	.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	.2517	.2549
0.7	.2580	.2611	.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
3.0	.4987	.4987	.4987	.4988	.4988	.4989	.4989	.4989	.4990	.4990

附表二

卡方分配

Critical Values of  $\chi^2$

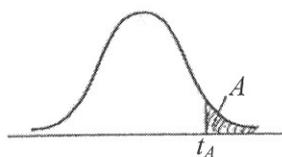


DEGREES OF FREEDOM	$\chi^2_{.995}$	$\chi^2_{.990}$	$\chi^2_{.975}$	$\chi^2_{.950}$	$\chi^2_{.900}$	$\chi^2_{.100}$	$\chi^2_{.050}$	$\chi^2_{.025}$	$\chi^2_{.010}$	$\chi^2_{.005}$
1	0.0000393	0.0001571	0.0009821	0.0039321	0.0157908	2.70554	3.84146	5.02389	6.63490	7.87944
2	0.0100251	0.0201007	0.0506356	0.102587	0.210720	4.60517	5.99147	7.37776	9.21034	10.5966
3	0.0717212	0.114832	0.215795	0.351846	0.584375	6.25139	7.81473	9.34840	11.3449	12.8381
4	0.206990	0.297110	0.484419	0.710721	1.063623	7.77944	9.48773	11.1433	13.2767	14.8602
5	0.411740	0.554300	0.831211	1.145476	1.61031	9.23635	11.0705	12.8325	15.0863	16.7496
6	0.675727	0.872085	1.237347	1.63539	2.20413	10.6446	12.5916	14.4494	16.8119	18.5476
7	0.989265	1.239043	1.68987	2.16735	2.83311	12.0170	14.0671	16.0128	18.4753	20.2777
8	1.344419	1.646482	2.17973	2.73264	3.48954	13.3616	15.5073	17.5346	20.0902	21.9550
9	1.734926	2.087912	2.70039	3.32511	4.16816	14.6837	16.9190	19.0228	21.6660	23.5893
10	2.15585	2.55821	3.24697	3.94030	4.86518	15.9871	18.3070	20.4831	23.2093	25.1882
11	2.60321	3.05347	3.81575	4.57481	5.57779	17.2750	19.6751	21.9200	24.7250	26.7569
12	3.07382	3.57056	4.40379	5.22603	6.30380	18.5494	21.0261	23.3367	26.2170	28.2995
13	3.56503	4.10691	5.00874	5.89186	7.04150	19.8119	22.3621	24.7356	27.6883	29.8194
14	4.07468	4.66043	5.62872	6.57063	7.78953	21.0642	23.6848	26.1190	29.1413	31.3193
15	4.60094	5.22935	6.26214	7.26094	8.54675	22.3072	24.9958	27.4884	30.5779	32.8013
16	5.14224	5.81221	6.90766	7.96164	9.31223	23.5418	26.2962	28.8454	31.9999	34.2672
17	5.69724	6.40776	7.56418	8.67176	10.0852	24.7690	27.5871	30.1910	33.4087	35.7185
18	6.26481	7.01491	8.23075	9.39046	10.8649	25.9894	28.8693	31.5264	34.8053	37.1564
19	6.84398	7.63273	8.90655	10.1170	11.6509	27.2036	30.1435	32.8523	36.1908	38.5822
20	7.43386	8.26040	9.59083	10.8508	12.4426	28.4120	31.4104	34.1696	37.5662	39.9968
21	8.03366	8.89720	10.28293	11.5913	13.2396	29.6151	32.6705	35.4789	38.9321	41.4010
22	8.64272	9.54249	10.9823	12.3380	14.0415	30.8133	33.9244	36.7807	40.2894	42.7956
23	9.26042	10.19567	11.6885	13.0905	14.8479	32.0069	35.1725	38.0757	41.6384	44.1813
24	9.88623	10.8564	12.4011	13.8484	15.6587	33.1963	36.4151	39.3641	42.9798	45.5585
25	10.5197	11.5240	13.1197	14.6114	16.4734	34.3816	37.6525	40.6465	44.3141	46.9278
26	11.1603	12.1981	13.8439	15.3791	17.2919	35.5631	38.8852	41.9232	45.6417	48.2899
27	11.8076	12.8786	14.5733	16.1513	18.1138	36.7412	40.1133	43.1944	46.9630	49.6449
28	12.4613	13.5648	15.3079	16.9279	18.9392	37.9159	41.3372	44.4607	48.2782	50.9933
29	13.1211	14.2565	16.0471	17.7083	19.7677	39.0875	42.5569	45.7222	49.5879	52.3356
30	13.7867	14.9535	16.7908	18.4926	20.5992	40.2560	43.7729	46.9792	50.8922	53.6720
40	20.7065	22.1643	24.4331	26.5093	29.0505	51.8050	55.7585	59.3417	63.6907	66.7659
50	27.9907	29.7067	32.3574	34.7642	37.6886	63.1671	67.5048	71.4202	76.1539	79.4900
60	35.5346	37.4848	40.4817	43.1879	46.4589	74.3970	79.0819	83.2976	88.3794	91.9517
70	43.2752	45.4418	48.7576	51.7393	55.3290	85.5271	90.5312	95.0231	100.425	104.215
80	51.1720	53.5400	57.1532	60.3915	64.2778	96.5782	101.879	106.629	112.329	116.321
90	59.1963	61.7541	65.6466	69.1260	73.2912	107.565	113.145	118.136	124.116	128.299
100	67.3276	70.0648	74.2219	77.9295	82.3581	118.498	124.342	129.561	135.807	140.169

附表三

Critical Values of  $t$

t-分配



DEGREES OF FREEDOM	$t_{.100}$	$t_{.050}$	$t_{.025}$	$t_{.010}$	$t_{.005}$	DEGREES OF FREEDOM	$t_{.100}$	$t_{.050}$	$t_{.025}$	$t_{.010}$	$t_{.005}$
1	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657	24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	28	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	30	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	35	1.306	1.690	2.030	2.438	2.724
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	40	1.303	1.684	2.021	2.423	2.705
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	45	1.301	1.679	2.014	2.412	2.690
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	50	1.299	1.676	2.009	2.403	2.678
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	60	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	70	1.294	1.667	1.994	2.381	2.648
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	80	1.292	1.664	1.990	2.374	2.639
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	90	1.291	1.662	1.987	2.369	2.632
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	100	1.290	1.660	1.984	2.364	2.626
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	120	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	140	1.288	1.656	1.977	2.353	2.611
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	160	1.287	1.654	1.975	2.350	2.607
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	180	1.286	1.653	1.973	2.347	2.603
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	200	1.286	1.653	1.972	2.345	2.601
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	$\infty$	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807						

附表四

• APPENDIX TABLES

TABLE 2(b)  
Values of  $e^{-x}$

$x$	$e^{-x}$	$x$	$e^{-x}$	$x$	$e^{-x}$	$x$	$e^{-x}$
0.00	1.000000	2.55	0.078082	5.05	0.006409	7.55	0.000526
0.05	0.951229	2.60	0.074274	5.10	0.006097	7.60	0.000500
0.10	0.904837	2.65	0.070651	5.15	0.005799	7.65	0.000476
0.15	0.860708	2.70	0.067206	5.20	0.005517	7.70	0.000453
0.20	0.818731	2.75	0.063928	5.25	0.005248	7.75	0.000431
0.25	0.778801	2.80	0.060810	5.30	0.004992	7.80	0.000410
0.30	0.740818	2.85	0.057844	5.35	0.004748	7.85	0.000390
0.35	0.704688	2.90	0.055023	5.40	0.004517	7.90	0.000371
0.40	0.670320	2.95	0.052340	5.45	0.004296	7.95	0.000353
0.45	0.637628	3.00	0.049787	5.50	0.004087	8.00	0.000335
0.50	0.606531	3.05	0.047359	5.55	0.003887	8.05	0.000319
0.55	0.576950	3.10	0.045049	5.60	0.003698	8.10	0.000304
0.60	0.548812	3.15	0.042852	5.65	0.003518	8.15	0.000289
0.65	0.522046	3.20	0.040762	5.70	0.003346	8.20	0.000275
0.70	0.496585	3.25	0.038774	5.75	0.003183	8.25	0.000261
0.75	0.472367	3.30	0.036883	5.80	0.003028	8.30	0.000249
0.80	0.449329	3.35	0.035084	5.85	0.002880	8.35	0.000236
0.85	0.427415	3.40	0.033373	5.90	0.002739	8.40	0.000225
0.90	0.406570	3.45	0.031746	5.95	0.002606	8.45	0.000214
0.95	0.386741	3.50	0.030197	6.00	0.002479	8.50	0.000203
1.00	0.367879	3.55	0.028725	6.05	0.002358	8.55	0.000194
1.05	0.349938	3.60	0.027324	6.10	0.002243	8.60	0.000184
1.10	0.332871	3.65	0.025991	6.15	0.002133	8.65	0.000175
1.15	0.316637	3.70	0.024724	6.20	0.002029	8.70	0.000167
1.20	0.301194	3.75	0.023518	6.25	0.001930	8.75	0.000158
1.25	0.286505	3.80	0.022371	6.30	0.001836	8.80	0.000151
1.30	0.272532	3.85	0.021280	6.35	0.001747	8.85	0.000143
1.35	0.259240	3.90	0.020242	6.40	0.001662	8.90	0.000136
1.40	0.246597	3.95	0.019255	6.45	0.001581	8.95	0.000130
1.45	0.234570	4.00	0.018316	6.50	0.001503	9.00	0.000123
1.50	0.223130	4.05	0.017422	6.55	0.001430	9.05	0.000117
1.55	0.212248	4.10	0.016573	6.60	0.001360	9.10	0.000112
1.60	0.201897	4.15	0.015764	6.65	0.001294	9.15	0.000106
1.65	0.192050	4.20	0.014996	6.70	0.001231	9.20	0.000101
1.70	0.182684	4.25	0.014264	6.75	0.001171	9.25	0.000096
1.75	0.173774	4.30	0.013569	6.80	0.001114	9.30	0.000091
1.80	0.165299	4.35	0.012907	6.85	0.001059	9.35	0.000087
1.85	0.157237	4.40	0.012277	6.90	0.001008	9.40	0.000083
1.90	0.149569	4.45	0.011679	6.95	0.000959	9.45	0.000079
1.95	0.142274	4.50	0.011109	7.00	0.000912	9.50	0.000075
2.00	0.135335	4.55	0.010567	7.05	0.000867	9.55	0.000071
2.05	0.128735	4.60	0.010052	7.10	0.000825	9.60	0.000068
2.10	0.122456	4.65	0.009562	7.15	0.000785	9.65	0.000064
2.15	0.116484	4.70	0.009095	7.20	0.000747	9.70	0.000061
2.20	0.110803	4.75	0.008652	7.25	0.000710	9.75	0.000058
2.25	0.105399	4.80	0.008230	7.30	0.000676	9.80	0.000055
2.30	0.100259	4.85	0.007828	7.35	0.000643	9.85	0.000053
2.35	0.095369	4.90	0.007447	7.40	0.000611	9.90	0.000050
2.40	0.090718	4.95	0.007083	7.45	0.000581	9.95	0.000048
2.45	0.086294	5.00	0.006738	7.50	0.000553	10.00	0.000045
2.50	0.082085						