

國立臺灣體育大學(桃園)九十七學年度研究所碩士班入學考試試題

體育統計

(本試題共三頁)

- ※注意：1 答案一律寫在答案卷上，否則不予計分。
2 請核對試卷、准考證號碼與座位號碼三者是否相符。
3 試卷『彌封處』不得污損、破壞。
4 行動電話或呼叫器等通訊器材不得隨身攜帶，並且關機。

本科總分 100 分

請將答案依題號順序寫在答案卷上（請標明題號）

一、名詞解釋（每題 5 分，共 30 分）

1. 『描述統計』與『推論統計』
2. 『虛無假設』與『對立假設』
3. 『自變項』與『依變項』
4. 『集中量數』與『分散（差異）量數』
5. 『第一類型錯誤』與『第二類型錯誤』
6. 『母數』與『統計量數』

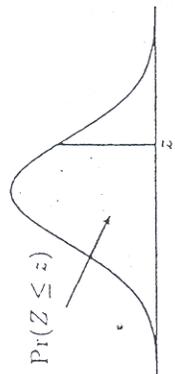
二、改正與補充（每題 3 分，共 30 分）

（請判斷下列各個敘述是否正確，錯誤時請寫出正確的說法，正確時請說明理由）

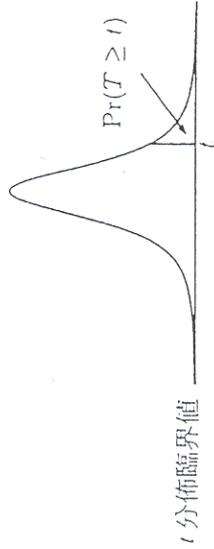
1. 積差相關係數（ r ）愈大時，愈會有統計上的差異。
2. 溫度屬於等距變數，成績等第屬於名義變數。
3. 單尾檢定較雙尾檢定容易達到統計上之顯著差異。
4. 相關係數 $r = -0.7$ 時之相關性較 $r = 0.5$ 時為高。
5. 對稱二項分配的平均數、中位數與眾數的值是一樣的。
6. 某教師將全班同學的考試成績均加 36 分，則新成績的標準差為原來值+6。
7. 某生本次考試的成績分別為國文 85 分、數學 76 分、自然 90 分、社會 83 分，則我們可以說其各科的表現以自然科最好。
8. Z 分數的平均數為 0、變異數為 1。
9. 標準差可用來比較二個群體內的差異性大小，標準差較大的群體之個別差異較大。
10. 一般統計上稱 $p < 0.05$ 達顯著差異，代表二個群體有差異的機率小於 0.05。

三、填充題（每格 5 分，共 40 分）：附有標準常態分佈表與 t 分佈臨界值供查詢

1. 擲茭（跋杯）時，單次出現聖茭（一正面、一反面）的機率為： (A)
2. 100 位男大學生的平均體重為 72 公斤、標準差為 4.5 公斤，另 100 位小學生的平均體重為 38.4 公斤、標準差為 3.2 公斤，二群體中差異性較大者之相對差數值為何？ (B)
3. 設有一項 500 名學生的智商測驗成常態分配，其 $\mu=100$ 、 $\sigma=20$ ，則智商在 100~130 之間者所佔的百分比為 (C)；某生的智商贏過 165 人，則其智商為 (D)。
4. 投擲一個公正骰子 5 次，其中 3 次出現 5 或 6 點的機率為： (E)（可用分數或小數表示）
5. 某樣本大小為 16 之隨機樣本，求得 μ 之 95%信賴區間為 (15.738, 24.262)，且 σ 未知，則此樣本之平均數為 (F)，標準差為 (G)， μ 之 90%信賴區間為 (H)。



標準常態分佈



t 分佈臨界值

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1.6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2.0	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857
2.2	0.9861	0.9864	0.9868	0.9871	0.9875	0.9878	0.9881	0.9884	0.9887	0.9890
2.3	0.9893	0.9896	0.9898	0.9901	0.9904	0.9906	0.9909	0.9911	0.9913	0.9916
2.4	0.9918	0.9920	0.9922	0.9925	0.9927	0.9929	0.9931	0.9932	0.9934	0.9936
2.5	0.9938	0.9940	0.9941	0.9943	0.9945	0.9946	0.9948	0.9949	0.9951	0.9952
2.6	0.9953	0.9955	0.9956	0.9957	0.9959	0.9960	0.9961	0.9962	0.9964	0.9965
2.7	0.9965	0.9966	0.9967	0.9968	0.9969	0.9970	0.9971	0.9972	0.9973	0.9974
2.8	0.9974	0.9975	0.9976	0.9977	0.9977	0.9978	0.9979	0.9979	0.9980	0.9981
2.9	0.9981	0.9982	0.9982	0.9983	0.9984	0.9984	0.9985	0.9985	0.9986	0.9986
3.0	0.9987	0.9987	0.9987	0.9988	0.9988	0.9989	0.9989	0.9989	0.9990	0.9990
3.1	0.9990	0.9991	0.9991	0.9991	0.9992	0.9992	0.9992	0.9992	0.9993	0.9993
3.2	0.9993	0.9993	0.9994	0.9994	0.9994	0.9994	0.9994	0.9995	0.9995	0.9995
3.3	0.9995	0.9995	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9997
3.4	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9998

df	.25	.10	.05	.025	.02	.01	.005	.0025	.001	.0005
1	1.000	3.078	6.314	12.71	15.89	31.82	63.66	127.3	318.3	636.6
2	0.816	1.886	2.920	4.303	4.849	6.965	9.925	14.09	22.33	31.60
3	0.765	1.638	2.353	3.182	3.482	4.541	5.841	7.453	10.21	12.92
4	0.741	1.533	2.132	2.776	2.999	3.747	4.604	5.598	7.173	8.610
5	0.727	1.476	2.015	2.571	2.757	3.365	4.032	4.773	5.893	6.869
6	0.718	1.440	1.943	2.447	2.612	3.143	3.707	4.317	5.208	5.959
7	0.711	1.415	1.895	2.365	2.517	2.998	3.499	4.029	4.785	5.408
8	0.706	1.397	1.860	2.306	2.449	2.896	3.355	3.833	4.501	5.041
9	0.703	1.383	1.833	2.262	2.398	2.821	3.250	3.690	4.297	4.781
10	0.700	1.372	1.812	2.228	2.359	2.764	3.169	3.581	4.144	4.587
11	0.697	1.363	1.796	2.201	2.328	2.718	3.106	3.497	4.025	4.437
12	0.695	1.356	1.782	2.179	2.303	2.681	3.055	3.428	3.930	4.318
13	0.694	1.350	1.771	2.160	2.282	2.650	3.012	3.372	3.852	4.221
14	0.692	1.345	1.761	2.145	2.264	2.624	2.977	3.326	3.787	4.140
15	0.691	1.341	1.753	2.131	2.249	2.602	2.947	3.286	3.733	4.073
16	0.690	1.337	1.746	2.120	2.235	2.583	2.921	3.252	3.686	4.015
17	0.689	1.333	1.740	2.110	2.224	2.567	2.898	3.222	3.646	3.965
18	0.688	1.330	1.734	2.101	2.214	2.552	2.878	3.197	3.610	3.922
19	0.688	1.328	1.729	2.093	2.205	2.539	2.861	3.174	3.579	3.883
20	0.687	1.325	1.725	2.086	2.197	2.528	2.845	3.153	3.552	3.850
21	0.686	1.323	1.721	2.080	2.189	2.518	2.831	3.135	3.527	3.819
22	0.686	1.321	1.717	2.074	2.183	2.508	2.819	3.119	3.505	3.792
23	0.685	1.319	1.714	2.069	2.177	2.500	2.807	3.104	3.485	3.768
24	0.685	1.318	1.711	2.064	2.172	2.492	2.797	3.091	3.467	3.745
25	0.684	1.316	1.708	2.060	2.167	2.485	2.787	3.078	3.450	3.725
30	0.683	1.310	1.697	2.042	2.147	2.457	2.750	3.030	3.385	3.646
40	0.681	1.303	1.684	2.021	2.123	2.423	2.704	2.971	3.307	3.551
50	0.679	1.299	1.676	2.009	2.109	2.403	2.678	2.937	3.261	3.496
60	0.679	1.296	1.671	2.000	2.099	2.390	2.660	2.915	3.232	3.460
100	0.677	1.290	1.660	1.984	2.081	2.364	2.626	2.871	3.174	3.390
1000	0.675	1.282	1.646	1.962	2.056	2.330	2.581	2.813	3.098	3.300
∞	0.674	1.282	1.645	1.960	2.054	2.326	2.576	2.807	3.090	3.291

Confidence level C