

99 年公務人員特種考試原住民族考試試題

代號：40730

全一張  
(正面)

等 別：四等考試

類 科：經建行政

科 目：統計學概要

考試時間：1 小時 30 分

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、 $E(X + 4) = 10$  且  $E[(X + 4)^2] = 116$ ，試求：(30 分)

(一) $\mu$

(二) $V(X)$

(三) $V(X + 4)$

二、假設每天上班時段乘客到達台北高鐵車站坐車的時間均勻分布於上午 7 時到 7 時 30 分之間，兩班南下高鐵準時於上午 7 時 15 分與 7 時 30 分離站，求算當高鐵離站時乘客會等超過 10 分鐘的機率？(10 分)

三、將一顆西瓜切成大小不等的兩塊，小塊占整顆西瓜的  $\frac{1}{3}$ ，大塊占整顆西瓜的  $\frac{2}{3}$ ；小塊西瓜中有一半是爛的，大塊西瓜中有  $\frac{1}{5}$  是爛的。若有一盲人隨機咬一口，則吃到爛的部分的機率為何？(15 分)

四、隨機抽取 25 個樣本，平均數之標準差為 20，今若欲將精確度提高一倍（即標準差減少一半），試問要抽多少個樣本？(15 分)

五、某銀行電話理專每天打電話推銷商品，根據過去經驗，平均每 5 人有 1 人會購買，設該理專的目標為每天推銷 3 人，因時間有限，每天至多只能打 10 通電話，若在 10 通電話中有 3 人購買，則隨即停止推銷。試問：(20 分)

(一)某天在第 8 通後，即停止推銷的機率？

(二)某天無法達成目標的機率？

注意：此題僅需列出求算式子，不用算出答案。

六、假設某考試之成績符合常態分配，即  $N(500, 100^2)$ ，今有 6,000 名考生，欲進入 1,020 名以內時，請問至少要考幾分以上？(10 分)

(請接背面)

等 別：四等考試  
類 科：經建行政  
科 目：統計學概要

Cumulative Standard Normal Distribution										
z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.5000	.5040	.5080	.5120	.5160	.5199	.5239	.5279	.5319	.5359
0.1	.5398	.5438	.5478	.5517	.5557	.5596	.5636	.5675	.5714	.5753
0.2	.5793	.5832	.5871	.5910	.5948	.5987	.6026	.6064	.6103	.6141
0.3	.6179	.6217	.6255	.6293	.6331	.6368	.6406	.6443	.6480	.6517
0.4	.6554	.6591	.6628	.6664	.6700	.6736	.6772	.6808	.6844	.6879
0.5	.6915	.6950	.6985	.7019	.7054	.7088	.7123	.7157	.7190	.7224
0.6	.7257	.7291	.7324	.7357	.7389	.7422	.7454	.7486	.7517	.7549
0.7	.7580	.7611	.7642	.7673	.7704	.7734	.7764	.7794	.7823	.7852
0.8	.7881	.7910	.7939	.7967	.7995	.8023	.8051	.8078	.8106	.8133
0.9	.8159	.8186	.8212	.8238	.8264	.8289	.8315	.8340	.8365	.8389
1.0	.8413	.8438	.8461	.8485	.8508	.8531	.8554	.8577	.8599	.8621
1.1	.8643	.8665	.8686	.8708	.8729	.8749	.8770	.8790	.8810	.8830
1.2	.8849	.8869	.8888	.8907	.8925	.8944	.8962	.8980	.8997	.9015
1.3	.9032	.9049	.9066	.9082	.9099	.9115	.9131	.9147	.9162	.9177
1.4	.9192	.9207	.9222	.9236	.9251	.9265	.9279	.9292	.9306	.9319
1.5	.9332	.9345	.9357	.9370	.9382	.9394	.9406	.9418	.9429	.9441
1.6	.9452	.9463	.9474	.9484	.9495	.9505	.9515	.9525	.9535	.9545
1.7	.9554	.9564	.9573	.9582	.9591	.9599	.9608	.9616	.9625	.9633
1.8	.9641	.9649	.9656	.9664	.9671	.9678	.9686	.9693	.9699	.9706
1.9	.9713	.9719	.9726	.9732	.9738	.9744	.9750	.9756	.9761	.9767
2.0	.9772	.9778	.9783	.9788	.9793	.9798	.9803	.9808	.9812	.9817
2.1	.9821	.9826	.9830	.9834	.9838	.9842	.9846	.9850	.9854	.9857
2.2	.9861	.9864	.9868	.9871	.9875	.9878	.9881	.9884	.9887	.9890
2.3	.9893	.9896	.9898	.9901	.9904	.9906	.9909	.9911	.9913	.9916
2.4	.9918	.9920	.9922	.9925	.9927	.9929	.9931	.9932	.9934	.9936
2.5	.9938	.9940	.9941	.9943	.9945	.9946	.9948	.9949	.9951	.9952
2.6	.9953	.9955	.9956	.9957	.9959	.9960	.9961	.9962	.9963	.9964
2.7	.9965	.9966	.9967	.9968	.9969	.9970	.9971	.9972	.9973	.9974
2.8	.9974	.9975	.9976	.9977	.9977	.9978	.9979	.9979	.9980	.9981
2.9	.9981	.9982	.9982	.9983	.9984	.9984	.9985	.9985	.9986	.9986
3.0	.9987	.9987	.9987	.9988	.9988	.9989	.9989	.9989	.9990	.9990
3.1	.9990	.9991	.9991	.9991	.9992	.9992	.9992	.9992	.9993	.9993
3.2	.9993	.9993	.9994	.9994	.9994	.9994	.9994	.9995	.9995	.9995
3.3	.9995	.9995	.9995	.9996	.9996	.9996	.9996	.9996	.9996	.9997
3.4	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9998

for z values greater than 3.49, use 0.9999.

