

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、有關於 A 及 B 兩股票的資訊如下：

經濟狀況	發生機率	A 股票報酬率	B 股票報酬率
蕭條	0.25	4%	10%
中等	0.40	6%	5%
景氣	0.35	9%	3%

(一)分別計算兩股票報酬率之算術平均數、標準差、變異係數。(9 分)

(二)計算 A 及 B 股票報酬率之共變數。(10 分)

(三)若要比較兩股票的風險，請問使用那個測量數比較好？(6 分)

二、設今年入伍新兵的身高為一常態分配，其平均身高為 169 公分，又已知身高大於 180 公分之機率為 0.0606。試求：

(一)新兵身高之標準差？(10 分)

(二)若將新兵 36 人分成一排，則一排的平均身高低於 167 公分的機率是多少？(15 分)

三、導師想知道班上 15 位同學暑假每週的工作時數的分布情形，資料如下所示：

40 25 35 30 20 40 30 20 40 10 30 20 10 5 20

使用這些資料，試計算出資料分布的：

(一)集中趨勢量數(算術平均數、中位數及眾數)。(9 分)

(二)離散程度量數(全距、變異數及標準差)。(9 分)

(三)位置量數(第 40 個百分位數及眾數值的 Z 分數)。(7 分)

四、設國家衛生研究院想知道這一波的流行性感冒患者的平均年齡是多少，故自患者中隨機抽取 55 位為一個樣本進行分析。此樣本所計算出的平均年齡為 21 歲，患者年齡的標準差為 4 歲。試問：

(一)所有流行性感冒患者的平均年齡之 95% 信賴區間。(10 分)

(二)所有流行性感冒患者的平均年齡之 80% 信賴區間。(10 分)

(三)討論為何 95% 及 80% 的信賴區間有差異？(5 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.

