

明新科技大學 98 學年度研究所招生考試 試題卷

系所名稱	類別	科目	節次	准考證號碼 (考生請填入)	考試 日期
企業管理研究所 (財金組)	碩士班	統計學	第一節		98/5/3

第一部份：單一選擇題 ※答案須寫在答案卷內，否則不予計分。

[1] (5%) () A stock is currently worth \$60. If you purchased the stock exactly one year ago for \$50 and received a \$2 dividend over the course of the year, what is your holding period return? (A) -24% (B) 24% (C) 10% (D) -10%

[2] (15%) Consider a portfolio of three assets: A, B, C, where the related information are shown in the following table:

Item	Asset A	Asset B	Asset C
Investment value	\$600	\$900	\$1500
Expected return	10%	12%	16%
variance	0.0016	0.0036	0.0100
Correlation Matrix			
	Asset A	Asset B	Asset C
Asset A	1.00	0.46	0.22
Asset B	0.46	1.00	0.64
Asset C	0.22	0.64	1.00

- i. () The expected return of the portfolio is (A) 13.6% (B) 12.66% (C) 14.5%
- ii. () The covariance between asset A and asset B is (A) 0.00088 (B) 0.001104 (C) 0.00384
- iii. () The variance of the portfolio return is (A) 0.005230 (B) 0.004348 (C) 0.003515

第二部分：計算題，共 80 分

[3] (10%) 假設大滑公司與中幗公司股票之報酬率與機率分配如下表所示：

機率	大滑股票	中幗股票
0.1	-10%	-35%
0.2	2%	0%
0.4	12%	20%
0.2	20%	25%
0.1	28%	15%

若您打算以變異係數作為買賣股票之準則，請問您應選擇何者投資？

[4] (10%) 明新公司股票過去 24 個月之月報酬平均數為 3%、標準差為 20%，則其月報率期望值之 99% 信賴區間為何？

[5] (20 分) 某人欲投資股票，但不知電子業股票獲利較多還是塑膠業股票獲利較多，他搜集了 11 家電子業股票與 10 家塑膠業股票，其去年每股的股利如下表：

電子業	6.82	3.35	4.60	6.32	5.84	5.66	4.76	5.55	6.20	7.42	6.40
塑膠業	4.11	4.81	3.68	5.20	4.65	5.89	3.74	4.88	5.68	5.26	

已知股票之股利呈常態分配。當顯著水準 $\alpha = 10\%$ 時：

- (1) 檢定變異數相不相等？
- (2) 兩類股票的平均股利是否相同？
- (3) 試求平均股利差的 90% 信賴區間？

Hint: 令 A、B 分別代表電子股與塑膠股，

$$\bar{X}_A = 5.72, S_A^2 = 1.3, \bar{X}_B = 4.79, S_B^2 = 0.58$$

[6] (15%) 在某項實驗中，欲求得合成肥料之用量 x 與穀物產量 y 間的關係式，結果得出下面的統計量數：

$$n = 15, \bar{x} = 10.8, \bar{y} = 122.7, SSX = 70.6, SSY = 98.5, SSXY = 68.3, \text{ 假設為一線性}$$

關係式，且在常態假設下，

- (a) 最小平方迴歸直線方程式。
- (b) 計算誤差平方和並且估計 σ^2 。
- (c) 根據以上資料，是否可以預測每增加一單位 x (x 在實驗範圍內)，則產量的增加量至少為 0.6？

[7] (10%) 今有二獨立之隨機變數 X 與 Y ，且 $X \sim N(55, 25)$ ， $Y \sim N(35, 16)$ ，求 $P[X+Y > 80] = ?$ $P[X+Y < 95] = ?$

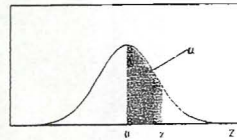
[8] (15%) A、B 兩家銀行，信用卡部門上個月申請件數與核准件數如下表：

	申請件數	核准件數
A 銀行	350	273
B 銀行	450	378

當顯著水準等於 5% 時，檢定兩家銀行信用卡核准率是否相同？

標準常態累加機率值表

$$P(0 < Z < z) = \alpha$$



z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3645	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990