

職階／甄選類科【代碼】：營運職／資產營運【G4905】

專業科目(2)：不動產投資(含分析、經營管理、估價)

*請填寫入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卷、入場通知書編號、桌角號碼、甄選類科是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。

②本試卷為一張雙面，共有四大題之非選擇題，各題配分均為 25 分。

③非選擇題限用藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，請從答案卷內第一頁開始書寫，違反者該科酌予扣分，不必抄題但須標示題號。

④請勿於答案卷上書寫姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。

⑤應考人得自備使用簡易型電子計算機(須不具財務函數、工程函數或儲存程式功能，且不得發出聲響)。若應考人於測驗時將不符規定之電子計算機放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，扣除該科目成績 10 分；計算機並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。

⑥答案卷務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

題目一：

假設投資 A、B、C、D 四套產品之每套產品之組合，為套房及辦公大樓，其四套產品期望報酬率、風險性相同，然其二者報酬四套產品之相關係數值如下表所示：

產品	套房	辦公大樓
期望報酬率 (ER)	11.28%	16.35%
標準差 (σ)	32.19%	45.16%

產品	相關係數 (ρ)
A套產品	0.40
B套產品	-0.40
C套產品	0.30
D套產品	-0.30

(一)請計算下列不同種投資比例之四套產品有效前緣組合結果：設投資套房之比例分別為如【表 1-1】(在【表 1-1】中 EA1~CD17 為各計算題號之代號)：請分別計算【表 1-2】中未有數字投資組合產品之期望報酬率(ER)變異數(VAR)標準差(SD)變異數係數(CV%)請依題號作答並顯示計算過程。【20 分】

(二)請各就 A、B、C、D 套產品不同投資比例中找出最小投資風險之投資比例，分別計算其報酬與風險大小。【5 分】

【表1-1】

投資組合	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
套房比例	0%	10%	30%	50%	54%	55%	57%	58%	59%	60%	64%	66%	70%	71%	80%	90%	100%
辦公大樓比例	100%	90%	70%	50%	46%	45%	43%	42%	41%	40%	36%	34%	30%	29%	20%	10%	0%
A 套產品	相關係數 0.4																
ER	EA1	EA2	EA3	EA4	EA5	EA6	EA7	EA8	EA9	EA10	EA11	EA12	EA13	EA14	EA15	EA16	EA17
VAR	VA1	VA2	VA3	VA4	VA5	VA6	VA7	VA8	VA9	VA10	VA11	VA12	VA13	VA14	VA15	VA16	VA17
SD	SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6	SA7	SA8	SA9	SA10	SA11	SA12	SA13	SA14	SA15	SA16	SA17
CV%	CA1	CA2	CA3	CA4	CA5	CA6	CA7	CA8	CA9	CA10	CA11	CA12	CA13	CA14	CA15	CA16	CA17
B 套產品	相關係數 -0.4																
ER	EB1	EB2	EB3	EB4	EB5	EB6	EB7	EB8	EB9	EB10	EB11	EB12	EB13	EB14	EB15	EB16	EB17
VAR	VB1	VB2	VB3	VB4	VB5	VB6	VB7	VB8	VB9	VB10	VB11	VB12	VB13	VB14	VB15	VB16	VB17
SD	SB1	SB2	SB3	SB4	SB5	SB6	SB7	SB8	SB9	SB10	SB11	SB12	SB13	SB14	SB15	SB16	SB17
CV%	CB1	CB2	CB3	CB4	CB5	CB6	CB7	CB8	CB9	CB10	CB11	CB12	CB13	CB14	CB15	CB16	CB17
C 套產品	相關係數 0.3																
ER	EC1	EC2	EC3	EC4	EC5	EC6	EC7	EC8	EC9	EC10	EC11	EC12	EC13	EC14	EC15	EC16	EC17
VAR	VC1	VC2	VC3	VC4	VC5	VC6	VC7	VC8	VC9	VC10	VC11	VC12	VC13	VC14	VC15	VC16	VC17
SD	SC1	SC2	SC3	SC4	SC5	SC6	SC7	SC8	SC9	SC10	SC11	SC12	SC13	SC14	SC15	SC16	SC17
CV%	CC1	CC2	CC3	CC4	CC5	CC6	CC7	CC8	CC9	CC10	CC11	CC12	CC13	CC14	CC15	CC16	CC17
D 套產品	相關係數 -0.3																
ER	ED1	ED2	ED3	ED4	ED5	ED6	ED7	ED8	ED9	ED10	ED11	ED12	ED13	ED14	ED15	ED16	ED17
VAR	VD1	VD2	VD3	VD4	VD5	VD6	VD7	VD8	VD9	VD10	VD11	VD12	VD13	VD14	VD15	VD16	VD17
SD	SD1	SD2	SD3	SD4	SD5	SD6	SD7	SD8	SD9	SD10	SD11	SD12	SD13	SD14	SD15	SD16	SD17
CV%	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CD6	CD7	CD8	CD9	CD10	CD11	CD12	CD13	CD14	CD15	CD16	CD17

【表1-2】

投資組合	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
套房比例	0%	10%	30%	50%	54%	55%	57%	58%	59%	60%	64%	66%	70%	71%	80%	90%	100%
辦公大樓比例	100%	90%	70%	50%	46%	45%	43%	42%	41%	40%	36%	34%	30%	29%	20%	10%	0%
A套產品	相關係數 0.4																
ER	0.1635	0.1584	0.1483	0.1382	0.1361	0.1356	EA7	0.1341	0.1336	0.1331	0.1311	0.1300	0.1280	0.1275	EA15	0.1179	0.1128
VAR	0.2039	0.1767	0.1337	0.1060	0.1023	0.1014	VA7	0.0992	0.0985	0.0978	0.0957	0.0948	0.0936	0.0933	VA15	0.0964	0.1036
SD	0.4516	0.4204	0.3656	0.3255	0.3198	0.3185	SA7	0.3149	0.3138	0.3128	0.3093	0.3079	0.3059	0.3055	SA15	0.3105	0.3219
CV%	276.2080	265.3239	246.5591	235.6294	234.9198	234.8379	CA7	234.8362	234.9202	235.0479	236.0152	236.7855	238.9348	239.6039	CA15	263.4637	285.3723
B套產品	相關係數 -0.4																
ER	0.1635	0.1584	0.1483	EB4	0.1361	0.1356	0.1346	EB8	0.1336	0.1331	0.1311	0.1300	0.1280	0.1275	0.1229	0.1179	0.1128
VAR	0.2039	0.1558	0.0848	VB4	0.0445	0.0439	0.0429	VB8	0.0422	0.0420	0.0421	0.0426	0.0447	0.0454	0.0559	0.0755	0.1036
SD	0.4516	0.3947	0.2913	SB4	0.2109	0.2094	0.2071	SB8	0.2055	0.2050	0.2051	0.2064	0.2114	0.2132	0.2364	0.2748	0.3219
CV%	276.2080	249.1121	196.4160	CB4	154.9397	154.4282	153.8270	CB8	153.8150	154.0387	156.5268	158.7502	165.1735	167.1871	192.2578	233.1222	285.3723
C套產品	相關係數 0.3																
ER	0.1635	0.15843	0.14829	0.13815	0.136122	0.135615	0.134601	0.134094	0.133587	0.13308	0.131052	0.130038	0.12801	0.127503	0.12294	0.11787	0.1128
VAR	0.2039	0.1741	0.1276	0.0987	0.0950	0.0942	0.0928	0.0921	0.0915	0.0909	0.0890	0.0883	0.0874	0.0873	0.0884	0.0938	0.1036
SD	0.4516	0.4172	0.3572	0.3142	0.3083	0.3070	0.3046	0.3034	0.3024	0.3014	0.2983	0.2971	0.2957	0.2955	0.2974	0.3063	0.3219
CV%	276.2080	263.3520	240.8627	227.4045	226.4723	226.3542	226.2643	226.2946	226.3767	226.5117	227.6024	228.4933	231.0063	231.7924	241.8834	259.8648	285.3723
D套產品	相關係數 -0.3																
ER	0.1635	0.1584	0.1483	ED4	0.1361	0.1356	0.1346	0.1341	0.1336	0.1331	0.1311	0.1300	0.1280	0.1275	0.1229	0.1179	0.1128
VAR	0.2039	0.1584	0.0909	VD4	0.0517	0.0511	0.0500	0.0496	0.0493	0.0490	0.0488	0.0491	0.0508	0.0514	0.0605	0.0781	0.1036
SD	0.4516	0.3980	0.3016	SD4	0.2274	0.2260	0.2236	0.2227	0.2219	0.2214	0.2209	0.2217	0.2254	0.2268	0.2460	0.2795	0.3219
CV%	276.2080	251.1958	203.3611	CD4	167.0447	166.6154	166.1205	166.0617	166.1328	166.3366	168.5259	170.4695	176.0915	177.8591	200.1021	237.1273	285.3723

1	2	3	4	5	6	7	8
EA7	VA7	SA7	CA7	EA15	VA15	SA15	CA15

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
EB4	VB4	SB4	CB4	EB8	VB8	SB8	CB8	ED4	VD4	SD4	CD4

投資組合	4	7	8	15
套房比例	50%	57%	58%	80%
辦公大樓比例	50%	43%	42%	20%

【請接續背面】

題目二：

請回答下列問題：

- (一) 試述投資房地產的主要利潤來源為何？【15分】
 (二) 試以下列【表2】說明個案風險的來源及大小？【10分】

【表2】

<u>總報酬率成分</u>	<u>各成分之現值</u>	<u>各成分佔總報酬之百分比</u>	<u>分離結果</u>
第一年的現金流量	\$11,165	12.5%	
現金流量的成長	9,075	6.7	
總現金流量			19.2%
稅賦抵扣	11,505	10.9	10.9%
自有資金投資回收	53,848	51.0	
償還貸款本金	5,509	5.5	
淨折舊額	<u>14,265</u>	<u>13.4</u>	
買賣房屋利得	\$73,922		69.9%
總報酬	\$105,666	100%	100%

題目三：

何謂不動產景氣循環？【5分】政府政策對不動產景氣循環有很大的衝擊，連帶影響到資產的利用與價值。請列舉四項政策面因素，並詳述其可能帶來的影響。【20分】

題目四：

一年久失修的透天閒置郵局，其周邊居民因房屋老舊擬整合並以權利變換方式辦理都市更新。假設郵局高層決定參與更新，請問如何評估該閒置郵局之更新前基地權利價值？【15分】請依不動產估價技術規則相關規定詳細說明其估價方法。【10分】