

*入場通知書編號：_____

注意：①作答前先檢查答案卷，測驗入場通知書編號、座位標籤、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卷作答者，該節不予計分。
②本試卷為一張單面，非選擇題共 4 大題，每題 25 分，共 100 分。
③非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請依標題指示之題號於各題指定作答區內作答。
④請勿於答案卷上書寫應考人姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。
⑤本項測驗僅得使用簡易型電子計算器（不具任何財務函數、工程函數、儲存程式、文數字編輯、內建程式、外接插卡、攝（錄）影音、資料傳輸、通訊或類似功能），且不得發出聲響。應考人如有下列情事扣該節成績 10 分，如再犯者該節不予計分。1.電子計算器發出聲響，經制止仍執意續犯者。2.將不符規定之電子計算器置於桌面或使用，經制止仍執意續犯者。
⑥答案卷務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

第一題：

40 歲丈夫及 39 歲妻子，各自購買保額 1,000 萬的終身壽險。假設如【表一】所示，請回答下列問題，未列出計算過程者不予計分：

● 死亡給付於死亡當年的年末支付。	【表一】
● 夫妻適用的生命表無性別差異。	
● $q_{39} = 0.003, i = 6\%$	
● 丈夫的年繳保費 9.85 萬元。	

- (一) \ddot{a}_{40} 。【10 分】
- (二) \ddot{a}_{39} 。【10 分】
- (三) 妻子的年繳保費為多少？【5 分】

第二題：

針對 40 歲的消費者研發死亡給付於死亡年末支付之 30 年定期險，公司的精算團隊提出 2 個版本，版本 1：死亡給付 1,000 萬元，純保費 14.29560 萬元；版本 2：死亡給付包括 1,000 萬元及純保費基礎的準備金(net premium reserve)，純保費 16.61658 萬元。

令 ${}_kV^{(1)}$ 表示版本 1 在保單年度 k 的純保費基礎的準備金， ${}_kV^{(2)}$ 表示版本 2 在保單年度 k 的純保費基礎的準備金，請回答下列問題，未列出計算過程者不予計分：

(一) 若 ${}_1V^{(1)} = 11.95120$ 萬元， ${}_1V^{(2)} = 14.32975$ 萬元，請計算純保費基礎準備金的利率 i 及 $1,000q_{40}$ 。【10 分】

(二) 計算 ${}_{29}V^{(1)} - {}_{29}V^{(2)}$ 。【5 分】

(三) 若 ${}_{12}V^{(1)} = 146.5143$ 萬元， ${}_{12}V^{(2)} = 175.1465$ 萬元，及 ${}_{11}V^{(1)} = 134.9784$ 萬元，利用第（一）小題得到的利率，計算 ${}_{11}V^{(2)}$ 。【10 分】

第三題：

有效年利率 $i = 5\%$ ，請參考【表三】回答下列問題，未列出計算過程者不予計分：

x	\ddot{a}_x	A_x	${}_5E_x$	${}_{10}E_x$	${}_{20}E_x$
20	19.966	0.04922	0.78252	0.61224	0.37440
21	19.920	0.05144	0.78250	0.61220	0.37429
22	19.871	0.05378	0.78248	0.61215	0.37417
23	19.819	0.05622	0.78245	0.61210	0.37404
24	19.765	0.05879	0.78243	0.61205	0.37390
25	19.709	0.06147	0.78240	0.61198	0.37373
26	19.650	0.06429	0.78236	0.61191	0.37354

- (一) 20 歲者購買保額 100 萬生死合險，保障期 5 年，死亡時於死亡年之年底給付，躉繳純保費為多少？【10 分】
- (二) 若繳費期與保障期相同，年繳純保費為多少？【10 分】
- (三) 若附加費用率為 10%，年繳總保費為多少？【5 分】

第四題：

考慮完全離散型且終身繳費之終身壽險， ${}_kV_x$ 表示第 k 保單年底之純保費準備金。若 ${}_{10}V_{20} = 0.2$ 且 ${}_{15}V_{30} = 0.3$ ，請計算 ${}_{25}V_{20}$ 之值。【未列出計算過程者不予計分；25 分】