

臺銀人壽 109 年新進人員甄試試題

甄試類別【代碼】：精算類十職等【Q9801】

專業科目：(1)保險數學(2)精算理論

\*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，請參照答案卷所載注意事項，於各題指定作答區內作答，並標明題號及小題號。  
 ④請勿於答案卷書寫應考人姓名、入場通知書號碼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：

某保險契約之年繳純保費以  $\bar{C}_x, D_x, \bar{M}_x, N_x, \bar{R}_x, S_x$  表示為

$$P = \frac{(1.9\bar{M}_{30} - \bar{M}_{40}) - 0.1(\bar{R}_{31} - \bar{R}_{40}) + 0.1(S_{31} - S_{41}) - N_{41}}{N_{28} - N_{31}}$$

- 請回答下列問題：
- (一) 請問投保年齡為幾歲？【3 分】
  - (二) 請問繳費期間為何？【2 分】
  - (三) 請問有無死亡保障？如果有，請描述死亡保險金為多少？何時領取？【10 分】
  - (四) 請問有無生存保障？如果有，請描述生存保險金為多少？何時領取？【10 分】

第二題：

某保險公司簽發小額終老壽險保險，享有 10 萬元身故保險金及 95 歲祝壽保險金 10 萬元之保障。該保險約定：死亡時立即給付死亡保險金，契約結束；或 95 歲生日時給付祝壽保險金，契約結束。該公司採用之精算假設如下所示，請回答下列問題：（註：請以下列數字計算， $(1.05)^5 = 1.2763$ ， $(1.05)^{10} = 1.6289$ ， $\ln(1.05) = 0.4880$ ；未列出計算過程者，不予計分）

●  ${}_tP_{75} = 1 - \frac{t}{25}$ ， $0 < t < 25$

● 有效年利率  $i = 5\%$

- (一) 某人於 75 歲生日時購買此保險，請計算躉繳純保費為多少？【15 分】
- (二) 某人於 75 歲生日時購買此保險，請計算 3 年繳費之年繳純保費為多少？【10 分】

第三題：

於一雙重脫退模型下，當  $t > 0$  時，且滿足下列條件，請計算  $q_x^{(2)}$  之值。【註：數字請取至小數點後第 5 位；未列出計算過程者，不予計分；25 分】

1.  ${}_tP_x^{(1)} = \left(\frac{10}{10+t}\right)^3$

2.  ${}_tP_x^{(2)} = \frac{10}{10+t}$

第四題：

某一售予 40 歲被保險人之終身壽險之假設如下，請計算保險人於第 5 年度末解約之利益或損失金額。【註：數字請取至小數點後第 5 位；未列出計算過程者，不予計分；25 分】

1. 保險金額 100,000 元，死亡給付為年末給付；
2. 總保費為 1,725 元；
3.  ${}_4V = 6,000$  元， ${}_5V = 7,500$  元，且第 5 年度末之解約金為 6,830 元；
4. 精算假設：

項目	精算假設	實際經驗
$q_{44}$	0.005	0.006
解約率	0.05	0.06
行政費用	20	30
死亡理賠費用	100	80
解約費用	50	40
利率	0.05	0.045