

臺銀人壽 102 年新進人員甄試試題

職等／甄試類別【代碼】：十二職等／精算類【F1301】

科目：保險數學、精算理論

\*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、應試類別是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。  
 ②本試卷為一張單面，共有四大題之非選擇題，各題配分均為 25 分。  
 ③非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並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應考人得自備簡易型電子計算機，但不得發出聲響，且不具財務、工程及儲存程式功能。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，該科扣 10 分；計算機並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。  
 ⑤請勿於答案卷上書寫應考人姓名、入場通知書號碼或與答案無關之任何文字或符號。  
 ⑥答案卷務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

題目一：

已知  $q_{40+k} = \frac{1}{50-k}$ ,  $k=0,1,2,\dots,49$  及  $d=0.05, v=0.95, a_{\overline{50}|} = 17.5381, \ddot{a}_{\overline{50}|} = 18.4611$

請計算下列各小題之值為何？

- (一)  ${}_k|q_{40}, k=0,1,2,\dots,49$  【5 分】
- (二)  $A_{40}$  【5 分】
- (三)  $\ddot{a}_{40}$  【5 分】
- (四)  $P_{40}$  【5 分】
- (五)  ${}_{10}V_{40}$  【5 分】

題目二：

40 歲被保險人投保一個 6 年期生死合險，繳費方式為躉繳，此 6 年期生死合險的年底給付方式如下：

年齡	41	42	43	44	45	46
死亡給付	1	2	3	4	5	6
滿期給付						10

由生命表得到  $C_x$  及  $D_x$  如下：

年齡 $x$	40	41	42	43	44	45	46
$D_x$	128.5122	119.6448	111.3429	103.5721	96.3000	89.4962	83.1321
$C_x$	2.4417	2.3196	2.2037	2.0935	1.9888	1.8894	1.7949

- (一) 請計算此躉繳保費之值為何？【7 分】
- (二) 請計算第三保單年度末的準備金之值為何？【8 分】
- (三) 若第三保單年度末的準備金利率降低 0.01，請重新估算第三保單年度末的準備金之值為何？【10 分】

題目三：

被保險人男性現年 30 歲，投保平準保額 100 萬元二十年繳費利率變動型終身壽險，若保單定價預定利率為 2.5%，附加保費僅於繳費期間內收取總保費之 20%，請計算下列數值：(基數表，請查[附表]，計算過程之數值至少取小數點七位。)

- (一) 總保費為多少元？【10 分】
- (二) 假設依平準純保費制準備金預期法計算，則該保單第 20 年度末保單價值準備金為多少元？【5 分】
- (三) 假設依一般常見每年度保單期中之保單價值準備金估算每年度之利率變動調整值，請問第 20 年度之利率變動調整值為何？【10 分】

已知

保單年度	5	10	15	18	19	20
宣告利率%	3.00	2.5	3.5	3.75	3.00	4.00

[附表]:基數表

$x$	$D_x$	$N_x$	$\bar{M}_x$	$\bar{R}_x$
20	600	17718	169.5	8204.8
29	475	12844	163.2	6705.4
30	462	12370	162.6	6542.2
31	439	11907	161.3	6217.6
49	274	5393	144.3	3591.4
50	266	5119	142.8	3447.0
51	258	4853	141.2	3304.2

題目四：

請依據行政院金融監督管理委員會公布之保險業簽證精算人員管理辦法，回答下列相關問題：

- (一) 為強化風險管理機制，簽證精算人員在執行業務之期間，如發現該保險業之經營有可能或已經造成其財務負面重大影響之狀況時，簽證精算人員應負有何種職責？【15 分】
- (二) 為監督管理簽證報告之資訊透明度，簽證精算人員應遵守職業道德規範，其簽證應注意何種情事？【10 分】