

中華民國人壽保險管理學會  
100 年度秋季壽險管理人員暨核保理賠人員測驗  
科目：壽險數學 (100.10.18 更新版)

試 場 規 則

- 一、每次測驗時間為 100 分鐘。
- 二、參加測驗人員憑身分證件（限用中華民國身分證、有效期間內之駕駛執照、護照正本、附有相片之健保 IC 卡、外僑永久居留證或大陸配偶領有長期居留證件）及准考證入場，無身分證件者以缺考計。
- 三、測驗開始後未滿 30 分鐘不准出場，超過 15 分鐘仍未入場者均以缺考計。
- 四、參加測驗人員應依准考證上所載之場次及試場座號對號入座，否則均以缺考計。
- 五、禁止攜帶參加測驗證件、文具以外之物品進入試場，否則以違規論並以 0 分計算該次測驗成績。
- 六、測驗進行時，參加測驗人員禁止左顧右盼、使用電子通訊設備、交談等，企圖舞弊之情事，否則以違規論並以 0 分計算該次測驗成績。
- 七、答案紙上不得出現任何與作答無關之註記，否則以缺考計。
- 八、繳卷時，請繳回答案紙，並請監考人員於該參加測驗人員之入場通知上簽章。
- 九、參加測驗人員如有疑問（如准考證號碼與答案紙號碼不同、試題印刷不清等情形），應舉手表示，待監考人員近身時方可提出。

**單選題（共 20 題，每題分數為 5 分，答錯不倒扣）**

1. 若利率  $i$  為 10%，則下列敘述何者為真？（ $v$  為現值， $d$  為貼現率）
- (1)  $i > v > d$
  - (2)  $v > i > d$
  - (3)  $d > i > v$
  - (4)  $i > d > v$
2. 李先生預存 100 萬定存，銀行提供三種不同利率方案供他選擇，一年後下列何者可產生較高之收益？
- (1)  $i = 4\%$
  - (2)  $i^{(12)} = 4\%$
  - (3)  $i^{(4)} = 4\%$
  - (4) 以上三者皆相同
3. 以下敘述何者為非？
- (1)  $\ddot{a}_{\overline{n}|} > a_{\overline{n}|}$
  - (2)  $\ddot{s}_{\overline{n}|} > s_{\overline{n}|}$
  - (3)  $s_{\overline{n}|} > a_{\overline{n}|}$
  - (4)  $\ddot{a}_{\overline{n}|} > a_{\overline{n-1}|}$
4. 張先生單身且無家累，計畫 60 歲退休時將提領退休金購買躉繳年金商品，在預定利率、生命表及附加費用皆相同情況下，下列何者可提供較高之 年金給付？
- (1) 躉繳即期終身生存年金
  - (2) 躉繳即期 10 年保證終身生存年金
  - (3) 躉繳 5 年遞延給付，終身生存年金
  - (4) 躉繳 5 年遞延給付，10 年保證給付，終身生存年金

5. 若以下列不同生命表推算男性 0 歲之平均餘命，何者為高？

- (1) 台灣壽險業第四回生命表
- (2) 台灣壽險業第三回生命表
- (3) 台灣地區國民生命表(民國 78 年至民國 80 年)
- (4) 台灣壽險業年金生命表

6. 林先生現年 60 歲，預購買 70 歲期末，每年給付 100,000 元之躉繳遞延年金商品，則他所需支付之躉繳純保費為

- (1)  $100,000 \times \frac{N_{60}}{D_{60}}$
- (2)  $100,000 \times \frac{N_{70}}{D_{60}}$
- (3)  $100,000 \times \frac{N_{70} - N_{60}}{D_{60}}$
- (4)  $100,000 \times \frac{N_{71}}{D_{60}}$

7. 若 A. B. C 分別為三種不同人壽保險金之躉繳純保費，

$$A = 100,000 \times \frac{M_{30}}{D_{30}}$$

$$B = 100,000 \times \frac{M_{30} - M_{50}}{D_{30}}$$

$$C = 100,000 \times \frac{M_{30} - M_{50} + D_{50}}{D_{30}}$$

- (1)  $A > B > C$
- (2)  $B > C > A$
- (3)  $C > A > B$
- (4)  $A > C > B$

8. 在相同利率及死亡率的假設下，下列何種保費最高？

- (1)  $P_{30} = \frac{A_{10}}{\ddot{a}_{10}}$
- (2)  $P_{30} = \frac{A_{30}}{\ddot{a}_{30}}$
- (3)  $P_{30} = \frac{A_{30}^{0:20}}{\ddot{a}_{30}^{0:20}}$
- (4)  $P_{30} = \frac{A_{30}^{30:\overline{10}} - A_{50}}{\ddot{a}_{30:\overline{10}}}$

04-壽險數學

9. 某保險公司經費用分析得到每萬元簽訂新契約保費之費用為 50 元，佣金為每年總保費之 15%，繳費期間每萬元維持費用為 5 元，收費費用則為總保費之 2%，若以之每萬元  $A_x = 3000$ ， $\ddot{a}_{x:\overline{20}} = 16$ ，則每萬元總保費為
- (1) 小於 200 元
  - (2) 大於等於 200 元，小於 220 元
  - (3) 大於等於 220 元，小於 240 元
  - (4) 大於等於 240 元
10. 下列敘述何者為真
- (1)  $\overline{P}_x > P_x^{(12)} > P_x$
  - (2)  $P_x^{(12)} > P_x > \overline{P}_x$
  - (3)  $P_x > P_x^{(12)} > \overline{P}_x$
  - (4) 以上皆非
11. 根據台灣保險法規定，民國 100 年之人壽保險準備金提存需根據何種生命表
- (1) 100% 2002 TSO 表
  - (2) 90% 2002 TSO 表
  - (3) 100% 1989 TSO 表
  - (4) 90% 1989 TSO 表
12. 根據台灣保險法規定，下列敘述何者為真
- (1) 所有險種均需根據 20 年繳費終身保險修正制提存
  - (2) 所有險種均需根據初年定期修正制提存
  - (3) 年金險需根據平衡制提存
  - (4) 以上皆非

04-壽險數學

13. 以何種修正制計算 10 年繳費，20 年生死合險修正制之  $P_2$  為最大？
- (1) 25 年滿期生死合險修正制
  - (2) 20 年繳費，終身保險修正制
  - (3) 初年定期修正制
  - (4) 以上皆非
14. 以下何種險種無法以預期法計算責任準備金？
- (1) 傳統即期年金險
  - (2) 傳統分紅終身壽險
  - (3) 傳統不分紅生死合險
  - (4) 萬能壽險
15. 以下敘述何者為真
- (1) 根據保險法規定，計算保單價值準備金之利率及死亡率，必需與計算責任準備金相同
  - (2) 民國 99 起，解約金不能小於 75% 責任準備金
  - (3) 民國 99 起，解約金不能小於 85% 責任準備金
  - (4) 民國 99 起，解約金不能小於 85% 保單價值準備金
16. 謝先生現年 40 歲，8 年前投保 100 萬元 20 年繳費終身壽險，目前因無力續繳保費，欲辦理減額繳清，據查 40 歲年底之責任準備金為 23 萬元，保單價值準備金為 20 萬元，解約金為 17 萬元，若參照附表基數表計算減額繳清，則保額修正為
- (1) 小於 35 萬元
  - (2) 大於等於 35 萬元，小於 40 萬元
  - (3) 大於等於 40 萬元，小於 45 萬元
  - (4) 大於等於 45 萬元

04-壽險數學

17. 謝先生現年 40 歲，欲將多年前投保，100 萬保險之終身壽險改為展期保險，已知目前保單價值準備金為 5 萬元，根據附表基數表計算，本保單將會於何時中止？
- (1) 50 歲以前
  - (2) 50 歲至 55 歲之間
  - (3) 55 歲至 60 歲之間
  - (4) 60 歲以後
18. 張先生現年 40 歲，欲購買 100 萬保額，10 年繳費終身壽險，每年須繳納之保險費為 63,000 元，根據附表基數表計算，本保單之附加費用為
- (1) 小於 20,000 元
  - (2) 大於等於 20,000 元，小於 30,000 元
  - (3) 大於等於 30,000 元，小於 40,000 元
  - (4) 大於 40,000 元
19. 承上題，如採用 FPT 制提存準備金，則初年度附加費用為
- (1) 小於 20,000 元
  - (2) 大於等於 20,000 元，小於 30,000 元
  - (3) 大於等於 30,000 元，小於 40,000 元
  - (4) 大於等於 40,000 元
20. 承上題，如採用 20 年繳費，終身保險修正制提存準備金，則初年度附加費用為
- (1) 小於 20,000 元
  - (2) 大於等於 20,000 元，小於 30,000 元
  - (3) 大於等於 30,000 元，小於 40,000 元
  - (4) 大於等於 40,000 元

附表：基數表

X	$\bar{C}_x$	$D_x$	$\bar{M}_x$	$N_x$	$\bar{R}_x$	$S_x$
40	97	35440	15505	825154	494752	13795365
41	101	34481	15408	789713	479247	12970211
42	107	33539	15307	755233	463839	12180498
43	112	32616	15200	721693	448532	11425265
44	118	31710	15088	689077	433332	10703572
45	124	30820	14970	657368	418244	10014494
46	131	29945	14846	626548	403274	9357127
47	137	29086	14715	596603	388428	8730579
48	144	28240	14577	567518	373713	8133976
49	152	27409	14433	539277	359136	7566458
50	159	26591	14281	511868	344703	7027181
51	167	25785	14122	485277	330422	6515313
52	175	24991	13955	459492	316299	6030035
53	184	24208	13780	434501	302344	5570543
54	194	23436	13596	410292	288564	5136043
55	204	22673	13402	386857	274968	4725750
56	215	21918	13197	364184	261567	4338894
57	227	21171	12982	342266	248369	3974710
58	239	20431	12756	321095	235387	3632444
59	252	19696	12517	300664	222632	3311349
60	265	18967	12265	280968	210115	3010684
61	279	18243	12000	262001	197850	2729716
62	293	17522	11721	243758	185850	2467715
63	308	16805	11427	226236	174130	2223957
64	322	16091	11120	209431	162703	1997721
65	337	15381	10798	193340	151583	1788290
66	351	14673	10461	177959	140785	1594950
67	366	13968	10110	163286	130324	1416992
68	380	13267	9744	149317	120214	1253706
69	394	12568	9364	136051	110470	1104389
70	407	11872	8971	123483	101105	968338