

# 臺灣土地銀行 101 年度新進人員甄試試題

職等 / 甄試類組【代碼】：八職等 / 風險管理人員【D1802】

科目二：含風險管理理論與實務、財務金融、統計學

\* 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請勿於答案卷書寫姓名、編號或其他不應有的文字、標記、符號等，違反者該科成績以零分計。  
⑤本項測驗僅得使用簡易型計算機(不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能)，但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之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；該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：(請一律以中文作答，未以中文作答者該題不予計分)

假設某銀行之資產負債表之相關數據與說明如下：

1. 資產：僅有一筆浮動利率商業貸款 100 萬元，其訂價指標為 90 天商業本票利率，3 年後到期還本，且距下一次重訂價日之期間為 1.5 個月。
2. 負債：計有 2 筆固定利率、到期均依當時之牌告固定利率自動轉期續存之定期存款，分別為 30 萬元之 3 個月定期存款，且於 1.5 個月後到期；以及 60 萬元之 6 個月定期存款，且於 4.5 個月後到期。
3. 股東權益：10 萬元

假設利率下跌 1%，請回答下列問題：

- (一) 銀行資產面未來 12 個月利息收入變動金額為何？【7 分】
- (二) 銀行負債面未來 12 個月利息支出變動金額為何？【7 分】
- (三) 資產面與負債面之合計淨利息收入變動金額為何？【4 分】
- (四) 若該銀行以承作利率交換進行利率風險規避，其相關交易條件為何？【7 分】

題目二：(請一律以中文作答，未以中文作答者該題不予計分)

Banks making profits in capital gain and interest income are mainly from trading stocks or owned funds, as well as buying bonds and derivatives. On the other hand, fee income is primarily coming from selling mutual fund and structured products to their clients. For these two different types of products and operations, please answer the following questions:

- (一) Describe briefly its purposes respectively. 【10 分】
- (二) Please clarify the key examination points when reviewing these two different types of products and operations. 【15 分】

題目三：(請一律以中文作答，未以中文作答者該題不予計分)

上進公司於 3 個月後有資金需求 800 萬，需要向金融機構借款，借款期間 6 個月，但是上進公司擔心未來利率會上升，資金成本增加。世界銀行提供利率避險工具：3×9 之遠期利率合約 (FRA, forward rate agreement)，請問：

(一) 上進公司要向世界銀行買入或是賣出此 FRA？【5 分】

(二) 在交易日時，市場上 3 個月、9 個月的即期利率分別為 3.2% 與 3.5%。經過 2 個月 (60 天) 之後，若市場上 1 個月、7 個月的即期利率分別為 3.1% 與 3.6%，以 30/360 計價，FRA 合約天數以 180 天計算，請問對上進公司而言該 FRA 的價值為何？(請以簡單複利計算)【20 分】

【註：(1+3.2%)<sup>1/12</sup>=100.26%，(1+3.5%)<sup>7/12</sup>=102.03%，(1+3.5%)<sup>9/12</sup>=102.61%，(1+3.1%)<sup>1/12</sup>=100.25%，(1+3.6%)<sup>7/12</sup>=102.08%】

題目四：(請一律以中文作答，未以中文作答者該題不予計分)

Consider testing the hypotheses that two gender has the same response rates, i.e.  $H_0: p_m = p_f$ , VS.  $H_1: p_m \neq p_f$ , where,  $p_m, p_f$  represented the response rate of male and female respectively. We may use chi-square independence test or two sample means z-test. The data would be in the following format:

	response	Not response
male	$n_{m0}$	$n_{m1}$
female	$n_{f0}$	$n_{f1}$

- (一) Describe how we can proceed chi-independence test at 5% significant level. 【10 分】
- (二) Describe how we can proceed two sample means z-test at 5% significant level. 【10 分】
- (三) Will these two tests have the same testing result? Why? 【5 分】

【hint: Let  $z_a$  be the normal critical value, i.e.  $P(Z \leq z_a) = 1 - a$ ; Let  $x_{k,a}$  be the chi-square critical value with k degrees of freedom, i.e.

$P(x_k \leq x_{k,a}) = 1 - a$ 。】