

臺灣銀行 105 年新進人員甄試試題

甄試類別【代碼】：七職等／風險管理人員【J1008】

科目一：銀行自有資本之計算與自有資本標準之國際通則、
巴塞爾資本協定三（Basel III）實務應用

*請填寫入場通知書編號：_____

注意：①作答前先檢查答案卷，測驗入場通知書號碼、座位標籤號碼是否相符，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，不予計分。
②本試卷為一張雙面，共有四大題之非選擇題，各題配分均為 25 分，總計 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電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分；該電子計算器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。

第一題：

The countercyclical capital buffer aims to ensure that banking sector capital requirements take account of the macro-financial environment in which banks operate. Basel III uses the gap between the credit-to-GDP ratio and its long-term trend as a guide for setting countercyclical capital buffers. Calculating the gap requires three steps.

1. The second step is to calculate the credit-to-GDP gap. Illustrate the details in this step. 【11分】
2. The third step is to transform the credit-to-GDP gap into the capital buffer. Lower and upper threshold parameters L and H are needed to calculate the required capital buffer. What is the ratio of the capital buffer (in percent of risk-weighted assets) if the gap is below the lower threshold L? 【7分】
3. What is the ratio of the capital buffer (in percent of risk-weighted assets) if the gap exceeds the upper threshold H? 【7分】

第二題：

Basel III has incorporated credit valuation adjustment(CVA) in calculations of regulatory capital for counterparty credit risk(CCR). Under the Basel III framework, please answer the following questions.

1. Identify and explain three CCR-related risks that banks may face. 【15分】
2. What is the CVA? 【5分】 What part of CVA risk is considered a component of market risk in Basel III? 【5分】

第三題：

某銀行正在考慮一筆新台幣 3 億元的優先順位企業放款，借款企業是在台灣註冊，年營業額超過新台幣 20 億元，但目前沒有外部信用評等。請依我國現行《銀行自有資本與風險性資產之計算方法說明及表格》之規範，回答下列問題：

- (一) 若借款企業並未提供任何合格擔保品或保證人，則依信用風險標準法，該筆企業放款的風險性資產額(Risk-weighted Asset, RWA)為何? 【2分】
- (二) 若該銀行在未來三年的年營業毛利(annual gross income)均為正值，且該筆放款在扣除所有的相關費用後，每一元的放款在未來三年每年均可為銀行整體帶來約 1.6%的營業毛利，則依作業風險基本指標法，承作該筆放款會使得該銀行當年度的年營業毛利(annual gross income)和作業風險資本額分別增加多少? 【4分】
- (三) 同前一小題，但若該銀行已取得主管機關核准使用作業風險標準法，則該筆放款是屬於八大業務別中的哪一項? 在作業風險上適用多大的風險係數? 【2分】
- (四) 根據第(一)~(二)小題，若同時考量信用風險和作業風險，承作該筆放款會使其風險性資產總額增加多少億元? 若銀行依明(民國 106)年的法定資本適足要求(資本適足率及第一類資本比率分別不得低於 9.25%和 7.25%)來估算，則此筆放款需準備多少萬元的自有資本和第一類資本來支應? 【6分】
- (五) 若銀行已取得主管機關核准採用信用風險的基礎內部評等法(Foundation IRB)，可依下列的 IRB 公式來計算風險性資產額。請問：

【請接續背面】

【IRB 公式】

$$\text{資本計提率}(K) = \left[LGD \times N \left[(1-R)^{-0.5} \times G(PD) + \left(\frac{R}{1-R} \right)^{0.5} \times G(0.999) \right] - PD \times LGD \right] \times \frac{[1 + (M - 2.5) \times b]}{(1 - 1.5 \times b)}$$

$$\text{風險性資產}(RWA) = K \times 12.50 \times EAD$$

$$\text{其中，相關係數}(R) = 0.12 \times \left[\frac{1 - e^{(-50 \times PD)}}{1 - e^{(-50)}} \right] + 0.24 \times \left[1 - \left(\frac{1 - e^{(-50 \times PD)}}{1 - e^{(-50)}} \right) \right]$$

$$\text{到期期間調整}(b) = [0.11852 - 0.05478 \times \ln(PD)]^2$$

LGD 是違約暴險額； PD 是違約機率； EAD 是違約暴險額； M 是有效到期期間。

$N(x)$ 是標準常態分配之累積分配函數， $G(z)$ 為 $N(x)$ 的反函數，亦即 $N(x) = z$ 或 $G(z) = x$ 。

1. 在基礎 IRB 法中，除了有效到期期間(M)該筆放款可直接設定為 2.5 年之外，還有哪一個風險成分是直接由法規設定、而不是由銀行自行估計的？就本筆放款而言，該風險成分的法定數字為何？【2 分】
2. 在 IRB 法中，企業型暴險的 PD 是指借款人多長期間的違約機率？其值不得低於多少？【2 分】
3. IRB 公式基本上是在估計信賴水準多大、持有期間多長的信用風險值(Credit VaR)或非預期損失(Unexpected Loss, UL)？【2 分】
4. 上述 IRB 公式中的「 $PD \times LGD$ 」是要估算什麼？【2 分】
5. 若銀行以 3 億元做為該筆放款的違約暴險額(EAD)，並依上述 IRB 公式估出其資本計提率(K)約為 7.1%，則使用 IRB 法所算出的風險性資產額為何？會比(第 1 小題)使用信用風險標準法所算出的 RWA 低嗎？【3 分】

第四題：

陳先生在某銀行任職，負責計算及檢核該銀行的資本適足率及其相關指標。他拿到同仁給他的最近一期報表(如下表)，其中有些數字尚未填好，請問：

某銀行資本適足相關比率計算彙總表(新台幣億元)

項目	金額/比率
自有資本：	
普通股權益第一類資本淨額	1,695
非普通股權益之其他第一類資本淨額	4
第二類資本淨額	457
自有資本合計數	(1)
加權風險性資產：	
信用風險	14,451
作業風險	686
市場風險	331
加權風險性資產合計數	(2)
資本適足率：	
普通股權益比率	(3)
第一類資本比率	(4)
資本適足率	(5)
槓桿比率：	
第一類資本淨額	1,699
暴險總額	26,220
槓桿比率	(6)
流動性覆蓋比率：	
現金流出總額	5,951
現金流入總額	3,395
淨現金流出總計	(7)
合格高品質流動性資產總額	4,001
流動性覆蓋比率	(8)

- (一) 表格中的(1)~(8)分別是多少？(請寫出計算式及答案；各項比率請四捨五入到百分比小數點以下兩位，以類似「**. **%」的形式表示)【16 分】
- (二) 巴塞爾資本協定三架構中增訂槓桿比率，根據巴塞爾銀行監理委員會所建議之最低標準為何？另，根據我國的規範，自民國 108 年起，普通股權益比率、流動性覆蓋比率的法定最低要求分別是多少？依據上表的計算結果，這家銀行的這三項比率是否均已達到標準？【7 分】
- (三) 銀行會將上述資本適足相關比率的資訊公布在其網站的「資產適足性與風險管理專區」，這是我國依據新巴塞爾資本協定哪一支柱之精神而訂定的規範？【2 分】