

## 111 年公務人員高等考試三級考試試題

等 別：三等考試

類 科：金融保險

科 目：財務管理與投資學

甲、申論題部分：

一、現在是 2022 年，總部位於美國的一家國際企業公司正考慮在西班牙建造一座新的食品罐頭工廠。假設罐頭工廠只營運 5 年的時間，預測的每年現金流量 ( $C_t$ ) 如下表所示，單位是百萬歐元。

$C_0$	$C_1$	$C_2$	$C_3$	$C_4$	$C_5$
-100	+30	+20	+30	+20	+50

即期匯率是 USD1.05 = EUR1、美國的利率是 4%、歐元利率是 3%。你可以假設食品罐頭工廠的生產是實質無風險的 (real risk-free)，請回答下列問題：

- (一)請計算該專案計畫產生的歐元現金流量的淨現值 (NPV)。再者以美元表示的淨現值是多少？(四捨五入至小數點後第二位) (10 分)
- (二)設若美國與歐元利率長期而言維持不變，而且拋補利率平價條件 (covered interest rate parity) 成立，請列出該專案計畫每年的隱含遠期匯率及計算該專案計畫的每年美元現金流量是多少？(四捨五入至小數點後第二位) (15 分)

1. 考題難易：★★

2. 破題關鍵：NPV=現金流入現值和-現金流出現值、利率平價：二國利差影響匯率走勢

【擬答】

$$(\rightarrow) NPV = -100 + \frac{30}{1+3\%} + \frac{20}{1.03^2} + \frac{30}{1.03^3} + \frac{20}{1.03^4} + \frac{50}{1.03^5} = +36.33 \text{ 百萬歐元}$$

$$36.33 \times 1.05 = 38.15 \text{ 百萬美元}$$

$$(\rightarrow) \text{依利率平價理論：} \frac{e_1 - 1.05}{1.05} = \frac{4\% - 3\%}{1+3\%} \Rightarrow e_1 = 1.06$$

$$NPV = -100 \times 1.05 + \frac{30 \times 1.06}{1+4\%} + \frac{20 \times 1.06}{1.04^2} + \frac{30 \times 1.06}{1.04^3} + \frac{20 \times 1.06}{1.04^4} + \frac{50 \times 1.06}{1.04^5} = +35.13 \text{ 百萬美元}$$

公職王歷屆試題 (111 高考三等)

二、考慮以下兩種貨幣政策情境，即在每一個情境下美國的 S&P500 指數、股票 ABC 及股票 XYZ 的預期報酬率：

情境：	預期報酬率		
	S&P500 指數	股票 ABC	股票 XYZ
升息	-10%	-12%	-5%
量化寬鬆	40%	48%	20%

根據以上資訊，請問：

- (一)分別計算兩支股票的貝它 ( $\beta$ ) 係數，那一支股票是屬於攻擊型的？(8 分)
- (二)如果情境發生機率相同，計算 S&P500 指數、股票 ABC 及股票 XYZ 的預期報酬率？(10 分)
- (三)設若無風險資產的報酬率是 5%，則依據資本資產定價模型 (CAPM)，這兩支股票的合理報酬率分別為多少？並選出那一支股票為較佳的投資？(7 分)

1. 考題難易：★★

2. 破題關鍵：beta：單一證券報酬率與市場投組的變動方向與程度。CAPM：無風險利率+市場風險溢酬

【擬答】

(一)  $\beta_{ABC} = \frac{-12\%}{-10\%} = 1.2 > 1$  適合攻擊型； $\beta_{XYZ} = \frac{-5\%}{-10\%} = 0.5 < 1$

(二) 相同機率下， $E(R_{S\&P500}) = \frac{-10\% + 40\%}{2} = 15\%$ 、 $E(R_{ABC}) = \frac{-12\% + 48\%}{2} = 18\%$ 、

$$E(R_{XYZ}) = \frac{-5\% + 20\%}{2} = 7.5\%$$

(三) 依 CAPM： $E(R_{S\&P500}) = \frac{-10\% + 40\%}{2} = 15\%$

$$E(R_{ABC}) = 5\% + (15\% - 5\%) \times 1.2 = 17\% < 18\% \text{ 買入 ABC 股票、}$$

$$E(R_{XYZ}) = 5\% + (15\% - 5\%) \times 0.5 = 10\% > 7.5\% \text{ 放空 XYZ 股票}$$

公職王歷屆試題 (111 高考三等)

三、假設有甲、乙兩家公司的股票， $P_t$  表示各公司於第  $t$  期的收盤股價， $Q_t$  表示各公司於第  $t$  期時的流通在外股票股數，另外相關資訊如下：

股票	$P_0$	$Q_0$	$P_1$	$Q_1$
甲	100	100	90	100
乙	50	200	60	200

請回答以下三個問題：

- (一)請計算以這兩家公司股票所形成的投資組合，其價格加權指數 (price-weighted index) 由  $t=0$  到  $t=1$  時的變動百分比是多少？(9 分)
- (二)請計算市值加權指數 (market value-weighted index) 由  $t=0$  到  $t=1$  時的變動百分比是多少？(9 分)
- (三)請說明上述兩個子題答案的差異。(7 分)

1. 考題難易：★★  
 2. 破題關鍵：依價格為權重或同時考量股數的市值為權重。

【擬答】

$$(一) 投組_0 = \frac{100}{100+50} \times \$100 \times 100 + \frac{50}{100+50} \times \$50 \times 200 = 10,000$$

$$投組_1 = \frac{90}{90+60} \times \$90 \times 100 + \frac{60}{90+60} \times \$60 \times 200 = 10,200$$

$$\frac{10,200 - 10,000}{10,000} \times 100\% = +2\%$$

$$(二) 投組_0 = \frac{100 \times 100}{100 \times 100 + 50 \times 200} \times \$100 \times 100 + \frac{50 \times 200}{100 \times 100 + 50 \times 200} \times \$50 \times 200 = 10,000$$

$$投組_1 = \frac{90 \times 100}{90 \times 100 + 60 \times 200} \times \$90 \times 100 + \frac{60 \times 200}{90 \times 100 + 60 \times 200} \times \$60 \times 200 = \frac{75,000}{7} \approx 10,714.29$$

$$\frac{\frac{75,000}{7} - 10,000}{10,000} \times 100\% = +7.14\%$$

(三) 市值加權有考量公司流通在外股數

112年 虛實整合

## 多元學習新型態

志光 保成 學儒 重聽OK 旁聽OK

突破傳統上課形式 **5大方式** 彈性又便利

| 面授學習 | 直播學習 | 在家學習 | 視訊學習 | Wifi學習 |

◆ 學習 ◆  
零時差

同類科各班別  
皆可同步直播上課

◆ 服務 ◆  
零死角

服務緊貼需求  
隨時掌握學習狀況

線上  
課業諮詢



老師  
申論批閱



雙師資  
雙循環



多元  
補課方式



上榜生  
經驗親授



時事  
專題講座



歷屆試題  
練習



班導師  
制度



各班服務略有不同，詳情請洽全國志光、保成、學儒門市

四、假設某一民營企業大正公司目前存在短期資金缺口，因而委託金融機構（票券商）代為發行商業本票，發行金額共 1,000 萬元，每張面額 10 萬元，發行期限為 30 天，貼現率為 1.50%，試回答下列二問題：

(一)請問發行融資性商業本票的成本有那些項目？(10 分)

(二)某投資人向票券商購買面額 10 萬元，10 天後到期之大正公司商業本票（原始發行天數 30 天），成交利率為 1.625%，若當初商業本票每張發行價格為 99,876.71 元，請問該名投資人必須支付多少錢以購買此一短期票券？（四捨五入至小數點後第二位）(15 分)

1. 考題難易：★★

2. 破題關鍵：有價證券發行成本。國庫券、商業本票短期貨幣市場工具

【擬答】

(一)發行融資性商業本票之成本包括貼現息、保證費、簽證費以及承銷費共四種。發行金額扣除發行成本後，發行融資性商業本票之發行實得金額。

1. 貼現息 = 貼現率 × 發行天數 / 365

2. 保證費：票據債務人以外之第三人，擔保票據的全部或部分可以履行，依票券金融管理法第二十九條規定，票券商辦理本票之承銷、保證時，應對發行本票之公司詳實辦理徵信調查，查證其發行計畫及償還財源，並取得經會計師查核簽證之財務報表及查核報告書，以決定承銷、保證或背書金額。若經票券公司查證得予保證者，即在該商業本票上為保證，並負票據法上之保證人責任，保證費 = 發行金額 × 保證費率 × 發行天數 / 365

3. 簽證費：票券商接受發行人之委託，對於其發行之短期票券、債券核對簽章，並對應記載事項加以審核、簽章證明之行為。票券商辦理簽證，應盡善良管理人之注意。簽證費 = 發行金額 × 簽證費率 × 發行天數 / 365

4. 承銷票券商接受發行人之委託，依約定包銷或代銷其發行之短期票券、債券之行為。承銷費 = 發行金額 × 承銷費率 × 發行天數 / 365

(二)商業本票為貼現方式： $100,000 - 100,000 \times 1.625\% \times \frac{10}{365} = 99,955.48$

就是要找有上榜決心的你 志光 × 保成 × 學儒

## 高普考 地方特考 奪榜特訓班

十大課程特色	<b>集中管理</b> 學員須遵守奪榜特訓班管理辦法，徹底執行點名，嚴格管理。	<b>固定劃位</b> 一人一位，嚴格規定每日作息時間，幫助同學朝上榜前進。	<b>按表操課</b> 針對每個科目規劃複習進度表，讓你有效率的執行時間管理。
	<b>全面檢視</b> 針對學習課程，規劃進度檢視考、課後考、全範圍複習考。	<b>三大會考</b> 比照國考日程考試，事先體驗國考臨場感，提升應考實力。	<b>申論指導</b> 傳授申論題高分答題與寫作技巧，迅速提升作答能力。
	<b>專屬課輔</b> 專屬課輔導師，針對應考科目或測驗內容，提供解答與指導。	<b>弱科加強</b> 針對重點科目進行命題焦點授課，複習考試重點或補充新實務見解。	<b>佳作觀摩</b> 定期公布奪榜特訓班學生申論佳作，藉此學習他人寫作長處。




- 完整課程資訊詳洽全國志光·保成·學儒門市 -