

職階／甄選類科【代碼】：專業職(一)／金融投資【J1610】

第一節／專業科目(2)：投資學概要

*請填寫入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卷、測驗入場通知書號碼、桌角號碼、應試科目是否相符，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請勿於答案卷上書寫姓名、入場通知書編號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，該節扣 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，未繳回者該節以零分計算。

第一題：

請回答下列問題：

- (一) 有一 10 年期債券，票面利率為 5%，殖利率亦為 5%，半年付息一次，當殖利率上升或下降 10 個基點，其債券價格分別為 99.2242 與 100.7832，請計算該債券之修正存續期間(Modified duration)。**【5 分】**
- (二) 承第(一)小題，如果該債券之凸性值為 73.6315，凸性的公式是 $P''(y)/P(y)$ ， $P''(y)$ 是債券價格 P 對殖利率 y 之二階微分，考慮凸性效果，請問當殖利率漲跌 1%，債券價格分別約變動多少比率？**【10 分】**
- (三) 當債券殖利率上升時，債券之修正存續期間會上升或下降？為什麼？**【5 分】**
- (四) 有一到期日為 20 年之債券，您的助理計算其修正存續期間為 25 年，您的客戶強調您的助理一定算錯，因為任何債券之存續期間不可能超過到期日，如果您的助理並沒算錯，則發生此現象的可能原因是什麼？**【5 分】**

第二題：

請回答下列問題：

- (一) 下列五個投資組合，M 是市場投資組合，假設無風險利率為 5%，下列何者沒有非系統風險（也就是何者在資本市場線上）？**【5 分】**

投資組合	期望報酬率	標準差	Beta
P	17%	20%	4/3
Q	21%	30%	1.8
R	11%	12%	0.5
S	16%	18%	1.3
M	14%	15%	1

- (二) 根據 CAPM，P、Q、R 和 S 的要求報酬率分別是多少？**【10 分】**
- (三) 有一位客戶針對 CAPM 和 APT 做出下面兩點結論，請針對該客戶之陳述是否正確，予以評論。**【10 分】**
 A：CAPM 和 APT 都不用假設報酬率符合常態分配
 B：CAPM 是單因子模型，APT 不是單因子模型

第三題：

針對市場效率性的異常現象有所謂的規模效應、股價淨值比效應與動能效應，另外行為財務學者也提出數種理論如心理帳戶、過度自信與避免後悔現象來解釋市場之異常現象，請就上述六項現象(規模效應、股價淨值比效應、動能效應、心理帳戶、過度自信與避免後悔)任擇五項簡要說明其效應或現象。**【25 分】**

第四題：

請回答下列問題：

證券	期望報酬率 $E(r)$	標準差 σ
A	12%	30%
B	15%	50%
C	21%	20%
D	24%	25%
E	5%	0%

- (一) 假設您是風險中立者，面對上述五證券，您應該如何投資？**【5 分】**
- (二) 假設 F 投資組合是各投資一半金額在 C 及 D 證券上，假設 C 和 D 相關係數是 0.2，請計算 F 投資組合的期望報酬率與標準差。**【5 分】**
- (三) 假設 E 是無風險證券，請計算 A、B、C、D 與 F 之夏普比率(Sharpe ratio)。**【5 分】**
- (四) 假設您的效用函數是 $E(r) - 2.5\sigma^2$ ，請問 A、B、C、D 和 E 中，您該選哪一證券？**【5 分】**
- (五) 請評論下面論述：**【5 分】**
 『A 證券之期望報酬比 C 差，標準差又比 C 大，因此任何投資者皆不該將 A 證券納入投資組合。』