

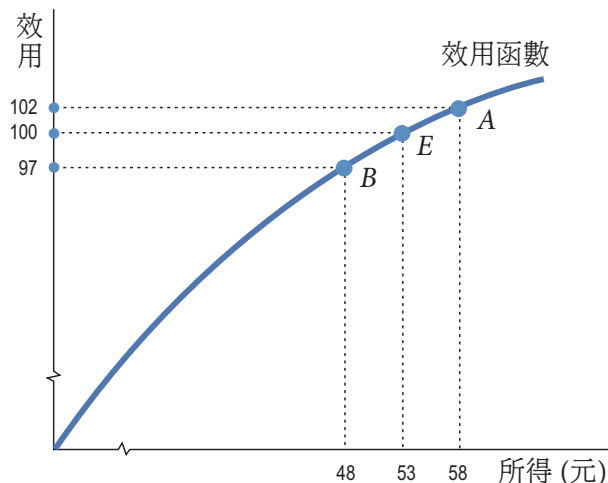
經濟學原理下, 習題6

- 答題時, 請扼要說明推論過程

吳聰敏 (2012.2)

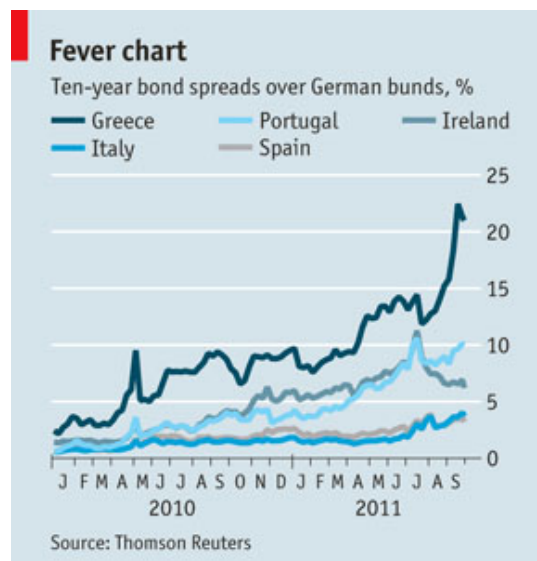
- 除了畫圖之外, 作業請以電腦打字。
- 若使用 Word 排版, 請使用明體 12 號字體, 行距選擇 1.5 倍, 左右與上下至少留出 3 公分的空白。換言之, A4 版面上文字面積不應大於 15×23.7 公分。

1. 課本表 22.1 的例子說明, 為何資產組合可以分散風險? 在此例子中, 本期股價為 50 元, 某甲若只買 A 股, 股價上升 10% 時, 報酬率是 16%, 下一期出售股票時, 可得 $50 \times (1 + 16\%) = 58$ 元。反之, 股價若下跌 10%, 下一期出售股票時可得 48 元。相對而言, 某甲若把資金平均分配在 A, B 兩種股票上, 則兩支股價一升一降時, 報酬率為 6%, 故下一期出售股票可得 53 元。下圖為某甲的效用函數。



- (a) 若某甲僅買 A 股票, 請算出其預期效用等於多少?
- (b) 若某甲將資金平均分配在 A, B 兩種股票上, 請算出其預期效用等於多少? 請問預期效用比 (a) 小題高或低? 某甲會購買單一股票, 或購買資產組合?
- (c) 某乙之效用函數為通過 B 點與 E 點之直線, 當所得為 58 元時, 效用等於 103。請重新回答 (a) 小題。
- (d) 承續上一小題, 若某乙將資金平均分配在 A, B 兩種股票上, 請算出其預期效用等於多少? 請問預期效用比 (c) 小題高或低? 某乙會購買單一股票, 或購買資產組合?
2. 某甲在本期買入一股台積電公司的股票, 價格是新台幣 60 元。假設下一期台積電公司對每股發放 3 元的股利。

- (a) 若某甲在一年後把股票賣掉時, 股價仍然是 60 元, 請算出股票的報酬率為多少?
- (b) 若某甲在一年後把股票賣掉時, 股價降為 58 元, 請算出股票的報酬率為多少?
- (c) 依某甲之預測, 股價上漲為 62 元的機率是 25%, 維持不變 (60 元) 的機率是 50%, 股價跌為 58 元的機率是 25%。請計算股票的預期報酬率等於多少?
3. 下圖為歐洲幾個國家的 10 年期政府公債之利率與德國政府公債利率之差額。例如, 在 2011 年 9 月, 希臘公債利率比德國公債利率大約高 21%, 請問原因為何? (資料來源: *Economist*, Oct 1, 2011.)



習題參考解答

1a 預期效用等於

$$0.5 \times 102 + 0.5 \times 97 = 99.5 \text{ 單位。}$$

1b 預期效用等於

$$0.25 \times 102 + 2 \times 0.25 \times 100 + 0.25 \times 97 = 99.75 \text{ 單位。}$$

預期效用高於 (a) 小題。因為資產組合之預期效用較高, 故某甲會購買資產組合。

1c 預期效用等於

$$0.5 \times 103 + 0.5 \times 97 = 100 \text{ 單位。}$$

1d 預期效用等於

$$0.25 \times 103 + 2 \times 0.25 \times 100 + 0.25 \times 97 = 100 \text{ 單位。}$$

預期效用與 (c) 小題相同。因為預期效用相同, 某乙可能買單一股票, 也可能買資產組合。補充說明: 某甲是風險趨避者, 某乙則具風險中立 (risk-neutral) 之個性。

2a 股票的報酬率等於 5%。

2b 股票的報酬率等於 1.67%。

2c 股價若上漲為 62 元, 報酬率等於 8.3%。因此, 預期報酬率等於

$$0.25 \times 8.33\% + 0.5 \times 5\% + 0.25 \times 1.67\% = 5.0\%。$$

3 歐債危機發生, 表示希臘政府可能無法如期償還其負債, 因此, 希臘公債的風險上升。相對而言, 德國公債的風險低, 因此, 兩國公債利率之差額反映風險貼水。