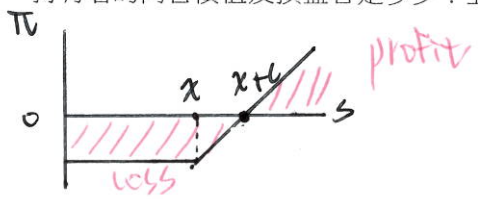
財金進二財務管理小考(2)-6/3

系級：_____ 學號：_____ 姓名：_____

(沒寫計算過程不予計分，作弊以零分計算)

1. 一個以股票 A 為標的之買權，執行價格為$16，售價為$4.6，若在選擇權到期時，股票 A 的價格為$20，請問該買權持有者的內含價值及損益各是多少？並請畫出買買權之圖形。

10%

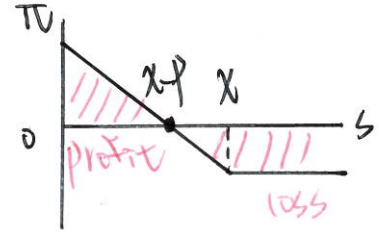


Intrinsic Value = Max(S−x, 0) = Max(20−16, 0) = 4 #

損益 = 4−4.6 = −0.6 #

2. 以股票 B 為標的之賣權的執行價格為$20，權利金為$2.8，若在選擇權到期時，股票 B 的價格為$15，請問該賣權持有者的內含價值及損益各是多少？並請畫出買賣權之圖形。

10%



Intrinsic Value = Max(K−S, 0) = Max(20−15, 0) = 5 #

損益 = 5−2.8 = 2.2 #

3. 假設每口選擇權可履約 100 股之標的股票，張先生賣出一口股票 H 的價平買權，權利金收入總共為$300。假設張先生在賣出該買權時，股票 H 的價格為$34，則張先生的買權部位之損益兩平點為多少？

5%

$C = \frac{300}{100} = 3$, BEP = 34 + 3 = 37 #

4. 假設標的股價目前為$75，投資人買進一口價平買權，並同時賣出一 口履約價格等於$85 的買權，兩買權的價格(權利金)分別為$3.7 及$1.5，請問：

-5%

(a)此策略為那一種，並請畫出圖形。

(b)投資人的損益兩平點是多少？

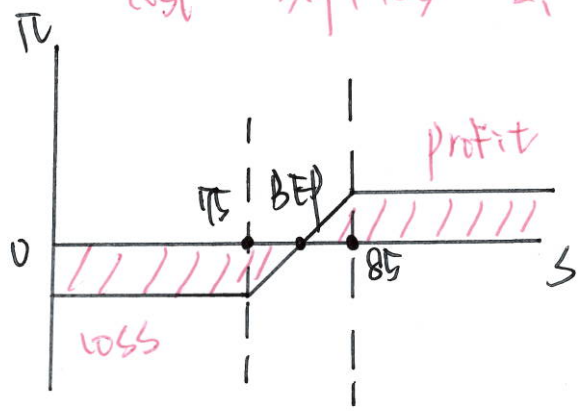
(c)投資人的最大可能獲利是多少？

(c)假設在到期時，標的股價為$80，則投資人的淨損益是多少？（一 口選擇權可履約 100 股標的股票）

$\begin{cases} \text{long}: x_1 = 75,\ C_1 = 3.7 \\ \text{short}: x_2 = 85,\ C_2 = 1.5 \end{cases}$

(a)

Cost = −3.7 + 1.5 = −2.2



(b) BEP = 75 + 2.2 = 77.2 #

(c) 最大獲利 = (85−75) − 2.2 = 7.8×100 = 780 #

(d) 淨損益 = (80−75) − 2.2 = 2.8×100 = 280 #

5. 假設某股票買權目前的價格為\$5，其 Delta(δ)係數等於 0.45；若該買權標的股票的價格從目前的\$40 上漲至\$42，則理論上此買權價格的變動後的金額是?

5%

$$0.45 = \frac{C_1 - 5}{42 - 40} \Rightarrow C_1 = \underline{5.9}\ \#$$

6. 一個歐式買權的相關條件如下：標的股價 S = \$82，履約價格 X = \$85，標的股票報酬率標準差 σ = 20%，到期期限 T = 0.5，半年期無風險利率 r = 3%，此歐式買權的價格 C = \$6.8。請問條件相同的賣權價格應最接近下列何者？(賣權-買權平價條件： $P = C - S + Xe^{-rT}$) 其中 e=2.71828

5%

$$P = 6.8 - 82 + 85 \cdot e^{-0.03 \times 0.5} = \underline{8.535}\ \#$$

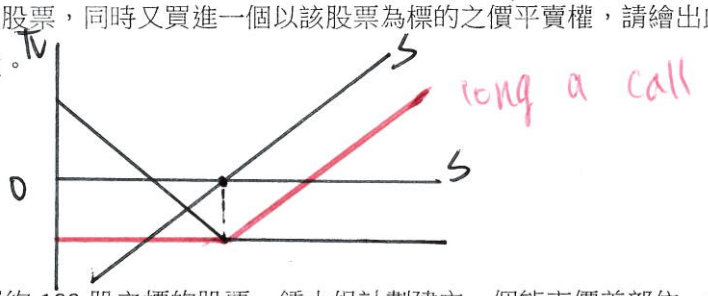
7. 假設尚有一個月才到期的某股票賣權，其履約價格為\$30，而標的股票目前的市場價格為\$25，則此賣權的市場價格最有可能為多少？

5%

$$P = \text{Instrinsic Value} + \text{Time Value}$$
$$= \text{Max}(x-5, 0) + \text{Time Value}$$
$$= 5 + TV \quad \therefore \underline{P > 5}\ \#$$

8. 若投資人已擁有標的股票，同時又買進一個以該股票為標的之價平賣權，請繪出此部位的損益圖，並指出此部位相當於何種選擇權部位。

10%



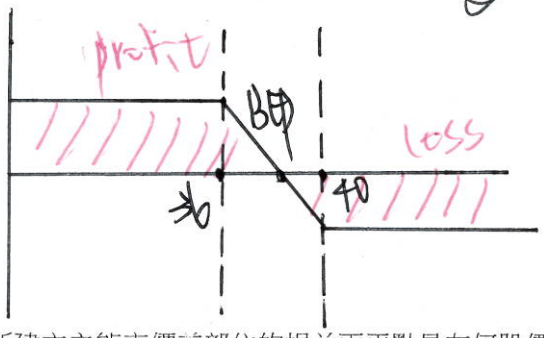
9. 假設每口選擇權可履約 100 股之標的股票，鍾小姐計劃建立一個熊市價差部位，標的賣權的履約價格分別是\$40 及\$36，市場價格則分別是\$3.8 及\$1.2。請問鍾小姐在此部位上的最大可能獲取之收益是多少?並請畫出熊市價差的選擇權圖形。

10%

long = $P_1 = 3.8$ $x_1 = 40$

short = $P_2 = 1.2$ $x_2 = 36$

cost = $-3.8 + 1.2 = -2.6$



profit = $(40-36) - (-2.6) * 100 = \underline{140}\ \#$

10. 延續上題，請問鍾小姐所建立之熊市價差部位的損益兩平點是在何股價水準?

5%

$$BEP = 40 - 2.6 = \underline{37.4}\ \#$$