姓名：王博奕

系級：財金四

學號：B07302230

**Homework 11**

本次作業要求畫出long call butterfly，因此要先理解什麼叫做long call butterfly才能完成題目的要求。Butterfly是一種選擇權的交易策略，其中涵蓋了四個選擇權，以long call來說，它是包含買一個的買權、賣兩個的買權、買一個的買權，其中。假設s2剛好是s1和s3的中點，可以讓圖形對稱。

Long call butterfly的**使用時機為當投資者預期標的在到期日時將位於盤整的階段**，因此價格震盪一定範圍內都能獲利，但假設震盪超乎預期，此策略仍能鎖住風險。以本題來觀察，獲利最高峰是在賣權沒有被執行的最高價 (40)，這時可以執行的買權，此時。當股價來到34 or 46元時，可以發現這時的或。當股價來到30元以下或50元以上，就會來到虧損最多的階段，也就是400元。由本題可看出當股價在34到46元間盤整時，能夠有獲利，而最大虧損則是選擇權的成本400，可看出鎖住風險。



* Data Preparation & Long Call Butterfly