姓名：王博奕

系級：財金四

學號：B07302230

**Homework 10**

本次作業要探討的是Implied Volatility。在B-S model當中，我們可以根據以下公式來得到選擇權買權的價格由以下來定義：

但在現實生活中，我們僅能知道股票的**現貨價格、無風險利率、存續期間、執行價格、和實際選擇權價格**，我們無法得知股票的波動度，因此有了**隱含波動度**的概念產生。計算方式就是利用公式帶入選擇權價格反推波動度，而這可以使用Excel中的Goal Seek得到，並且結合VBA來節省時間。下圖將顯示局部表格內容與圖：



* 不同Strike Price與其不同的Implied Volatility
* Implied Volatility Smile

觀察圖形可以發現曲線大致成為微笑，同時可發現圖形中的最低點在Strike Price = 160，與現貨價差不多。當執行價往左右變動時，隱含波動度會變大。且在圖中也可以發現往負發展時，相同單位的移動改變幅度會比正的劇烈。