

### 鍵盤的數學

問題背景：

鍵盤的發展可追溯到 17 世紀初的歐洲，當時已有人開始研究打字機器，可是當時的打字機鍵盤仍未發展成熟，要到 1868 年，“打字機之父”美國人克里斯托夫(Christopher)獲得打字機專利及經營權，之後在 1974 年，更規範了鍵盤的基本格局，成為現在的“QWERTY”鍵盤，為現在英語系國家廣泛使用。“QWERTY”鍵盤名字由來是依據鍵盤第一行的英文字母順序而命名。



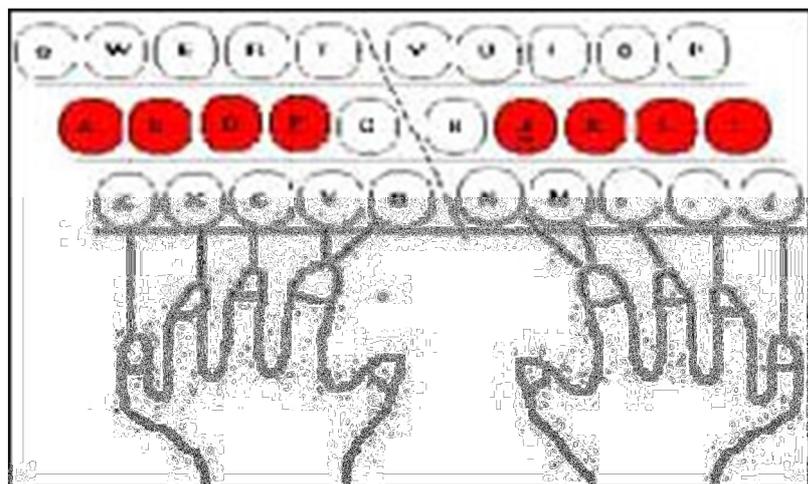
為何鍵盤上字符的編排形式是這樣？有甚麼特別原因？

起初的打字機在按下字符鍵時，會推動鑲了鉛製字粒的金屬條子猛力在色帶上壓下字符，故此鍵盤設計的首要工作是要避免因按鍵太快而令到金屬條子相互塞住。普遍認為“QWERTY”鍵盤的設計就是要減低打字速度，避免金屬條子相互塞住，然而能夠在十九世紀與其他鍵盤設計競爭而脫穎而出，在許多打字比賽中勝出而主導打字機的設計的，必然有它的強處。



問題：

1) 附頁是一篇英文文章，試找出各字母及符號出現次數的百分率，並將結果填寫在下圖相關位置上。



# 專題研習

## 樣本題目 (12)

從以上結果，你能否看出鍵盤的排列，跟字符出現次數的百分率，之間有沒有關係呢？與左右手的分工及各手指的靈活程度，又有沒有關係呢？

(提示：除可觀察鍵盤上的個別按鈕外，也可觀察不同按鈕組合的比率。)

以上鍵盤的排列形式，有甚麼優點？又有甚麼可以改善的地方呢？

2) 試參考上題結果，及加入自己的創意元素，任意設計一個你心目中的理想鍵盤。

列出這個設計的優點和限制，並加以解釋。

評分重點：

在本題中，學生須由所收集的數據，作出推論和判斷，這樣實踐了基本的統計思考方式。當中的推論過程，必須清楚解釋，並有足夠的理據支持。