**(46)排列-4(不全相異，全選，直線)**

在過去，我們假設所有的物件是相異的，在這一章，我們假設有些物件是相同的而且全選排列的種類會少得多。

假設我們有3個物件，3個物件都是a，我們可以將他們命名為a1a2a3，請注意a1, a2和a3，其實都是a，並無不同。

因為n=3，因此a1, a2和a3的全選排列有種，但事實上，他們只有一種排列，那就是

aaa

假設我們有2個a 和1個b，我們可以將它們命名為a1,a2和b，它們也只有6種排列如下：

a1a2b

a1ba2

a2a2b

a2ba1

ba1a2

ba2a1

但因為a1和a2都是a，因此只有以下三種排列

aab

aba

baa

假設我們有n個物件，其中有r1,r2,…,rk物件是相同的，它們的排列種類可以用以下的公式得到

1. 假設我們有3個橘子和4個蘋果，他們的排列種類有多少？

答案：

n=3+4=7

r1=3

r2=4

排列種類有

1. 假設我們有2個a，3個b，1個c和1個d，他們排列有多少個？

答案：

n=2+3+1+1=7

r1=2

r2=3

r3=1

r4=1

排列的種類有