**Magical Elements**

105072123 黃海茵

**flowchart:**

輸入input K >= S 　直接輸出每個

T, N, K, S 　　　　　element最大值的和

　K < S

|  |
| --- |
| 跑  迴圈直到每種組合都測試完畢 |

　兩個object一組 　　 K <= 2且每種組合都試過了(for loop跑完)

　把每個最大的element加總　　　　　 回傳energy

然後跟現存的energy比較

較大者成為新的energy

　K > 2 　K <= 3且每種組合都試過了

　再加入第三個object

　跟前兩個object的element

　最大值比較，取最大值加總

　然後跟現存的energy比較

較大者成為新的energy

　K > 3

　再加入第四個object 每種組合都試過了

　跟前面三個object的element

　最大值比較，取最大值加總

　然後跟現存的energy比較

較大者成為新的energy

**Time complexity:**

當 K >= S是O(SN)。

當 K < S時，會進入function findmax的迴圈中，所以是O(SN^K)。

**Description:**

先將每個input element存在element的2D array中。如果K>=S，就直接output所有element最大值的總和。

但若K<S，則進入窮舉的for loop中，測試每種組合然後找出最大的energy。