

姓名：_____ 班別：_____ ()

日期：_____ 成績：_____

計算思維：搜尋、除錯

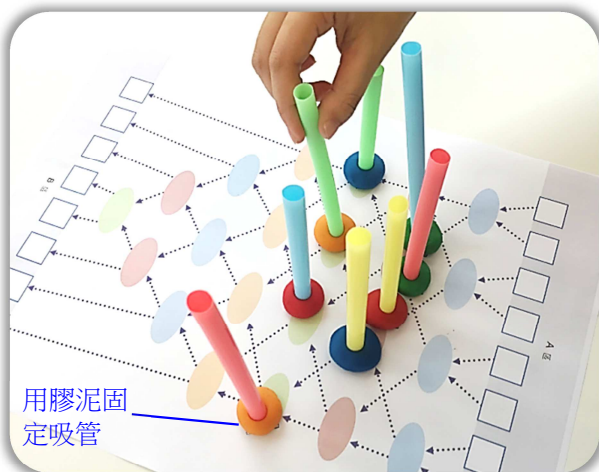
●●●●● 吸管排笛 ●●●●●

教師版

根據以下步驟，並運用計算思維，利用以下材料製作排笛。



1. 利用附頁的排序圖，把吸管按規則排序。



搜尋

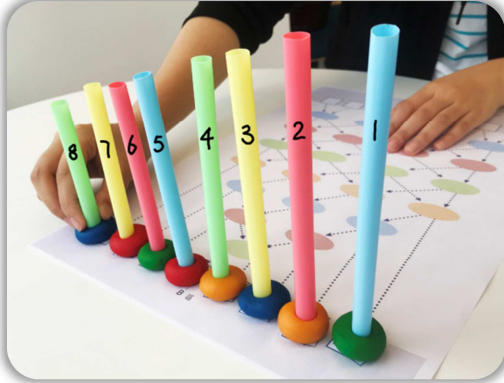
根據規則，每次只比較兩支吸管，以減少整理吸管排序的次數。

- (1) 在排序圖的 A 區隨意放上吸管。
- (2) 每次比較兩支相鄰的吸管，把較短的沿右邊的箭咀移動，較高的沿左邊的箭咀移動。

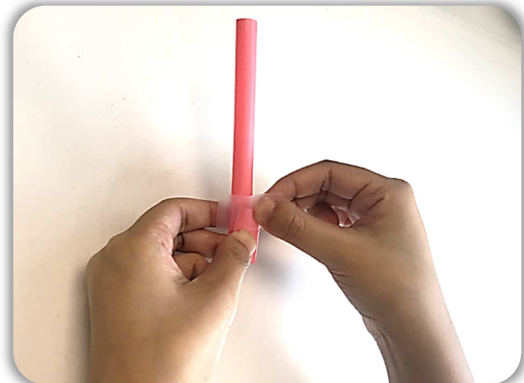
我的發現

- 這個方法能夠協助排列吸管的 (高度 / 粗度)。
- 如果把排序圖看成電腦，「輸入」資料的一端是 (A / B)、「輸出」結果的一端是 (A / B)。

2. 根據以下步驟製作並測試排笛。



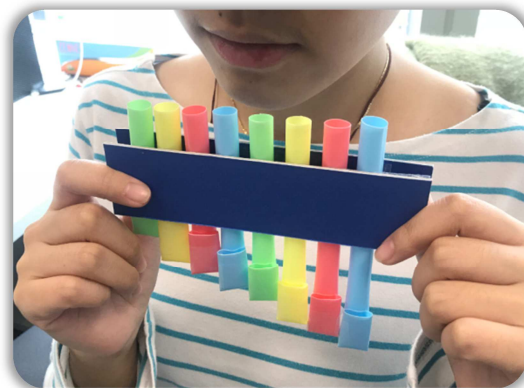
(1) 在排序後的吸管上寫編號。



(2) 在每支吸管一端的 3 cm 處向上折，
然後用膠紙固定。



(3) 按編號把吸管用雙面膠紙固定。



(4) 測試已完成的排笛。

3. 檢視題 2 的製作步驟，找出小孩測試失敗的原因。（答案合理便可。）

為甚麼排笛不能
發出聲音？



除錯

找出步驟中的錯處，
並作糾正。

我認為錯處在步驟 2 發生，

例如：吸管折處因破爛了，或膠紙貼不牢而漏氣。