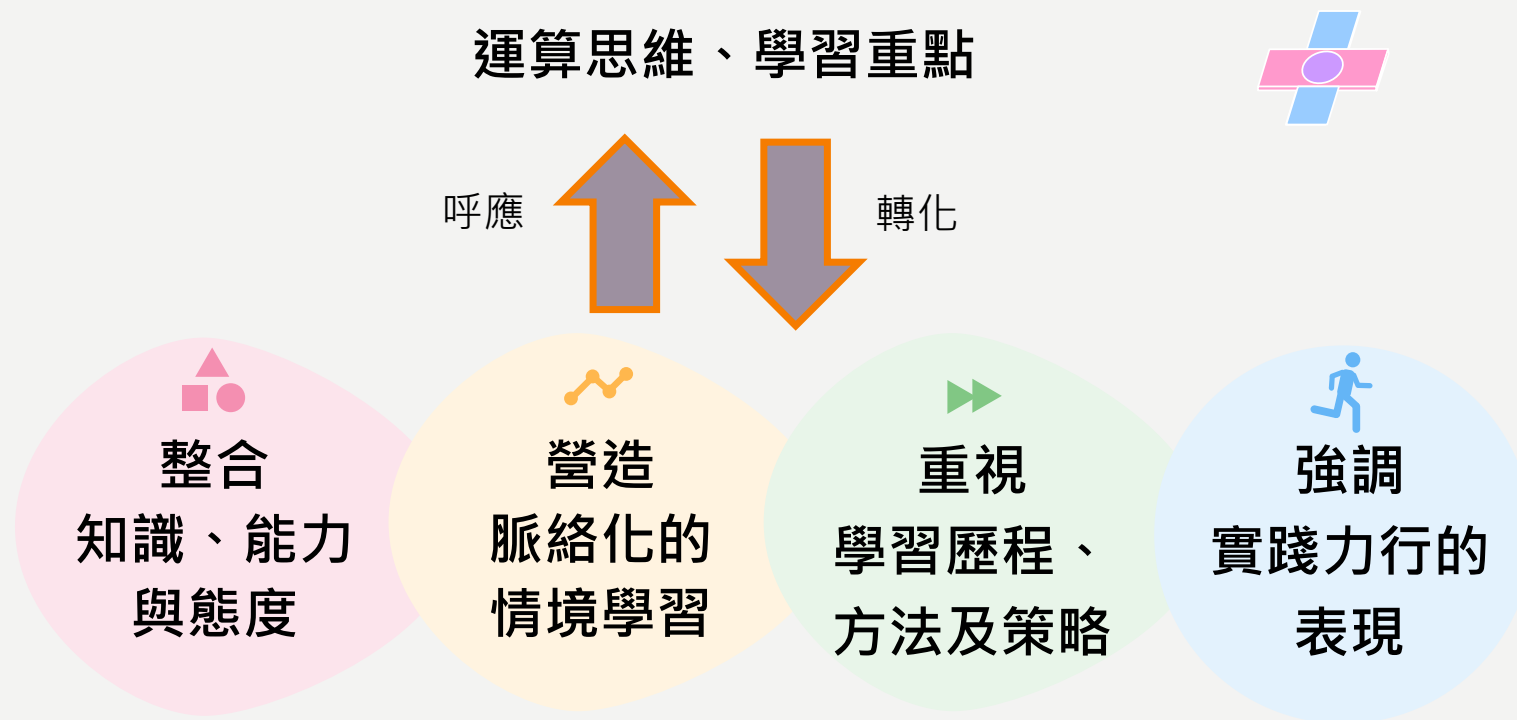


資訊科技教學示例

- 排序 -

新北市五股國中 侯偉富

資訊科技教學示例 - 排序



資訊科技教學示例 - 排序



資訊科技教學示例 - 排序

- 詮釋和轉化

- 人類思維 ----- > 運算思維。

- 抽象化 ----- > 具體化。

- 我的素養 ----- > 學生素養。

資訊科技教學示例 - 排序

學習內容

學什麼

教什麼

學習表現

會什麼

考什麼

資訊科技教學示例 - 排序

主題	學習內容	說明
演算法	資 A-IV-3 基本演算法的介紹。	搜尋、排序演算法的概念及其與問題解決的關係。 搜尋、排序演算法的應用。

資訊科技教學示例 - 排序

班上要舉辦一場兩人一組的拔河比賽，總共20人參加，剛好可以分為十組。
為了公平起見，老師希望體重最重和最輕的同學為第一組，第二重與第二輕的同學為第二組，依此類推。請列出每組同學的體重和。

資訊科技教學示例 - 排序

- 小明是學校圖書館的小義工，有一天組長請小明將學校新買的100本新書貼上標籤，但是小明拿到標籤後發現有重複的數字，這時候小明可以使用什麼方法，在最短的時間找出重複的標籤數字？
- 70 22 45 12 48 48 65 6 33 9 53 53 29 61 96 57 2 20 61 15 61 31 22 24 79 98 73 73 45 1 28 73 97 90 40 94 52 65 2 83 60 64 36 90 31 99 37 26 64 50 98 33 91 80 72 27 43 27 83 43 72 50 32 92 92 9 37 83 74 10 61 12 96 37 24 26 73 80 92 20 5 28 1 100 63 23 8 47 59 55 82 89 80 64 22 4 21 98 5 67

資訊科技教學示例 - 排序

- 學校每星期一會統計學生上週的出席情況給予獎勵。
學生的出缺席紀錄表會有3種可能出現的符號，A：曠課。L：遲到。P：出席。
出缺勤程式執行結果如下，

甲學生出席紀錄，PPPAP

blockly-demo.appspot.com 顯示
該名同學無法獲獎!

丙學生出席紀錄，PLPLP

blockly-demo.appspot.com 顯示
該名同學無法獲獎!

乙學生出席紀錄 PLPPP

blockly-demo.appspot.com 顯示
該名同學給予獎勵!

丁學生出席紀錄，PPPPP

blockly-demo.appspot.com 顯示
該名同學給予獎勵!

- Q1、請寫出符合獎勵的條件。
- Q2、請寫出電腦找出符合獎勵學生需要花費的最少及最多的次數，並說明為什麼。
- Q3、**請寫出電腦如何使用最少的次數找出符合獎勵的學生。**

資訊科技教學示例 - 排序

8 12 13 6 7 4

2 1 9 11 10 3

5

花費時間:
0:00
總共移動次數:
0

✓ 檢查答案

資訊科技教學示例 - 排序

大隊接力



701班要參加學校舉辦的大隊接力，總共有6位參賽選手，請您按照「棒次」的順序，由小到大調整參賽選手的位置。



花費時間:

0:00

總共移動次數:

0

✓ 檢查答案

下載 使用權

H-P

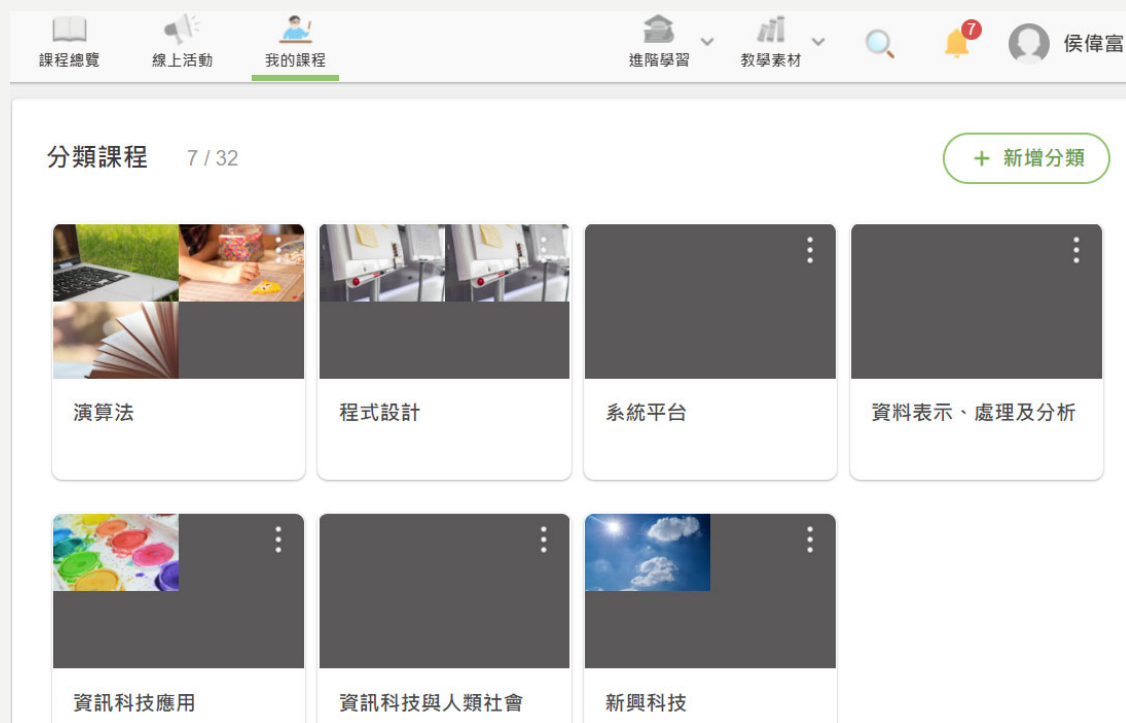
資訊科技教學示例 - 排序

- 並非所有的經驗都具有教育意義。
- 連續性和互動性決定了經驗價值。

-John Dewey

資訊科技教學示例 - 排序

- 線上學習平台



資訊科技教學示例 - 排序

- 課程內容

課程內容 ⓘ		+ 新增章節	
^ v	章節 一、認識排序	v	⋮
^ v	章節 二、選擇排序法	v	⋮
^ v	章節 三、插入排序法	v	⋮
^ v	章節 四、課堂評量	v	⋮
^ v	章節 五、教學資源	v	⋮

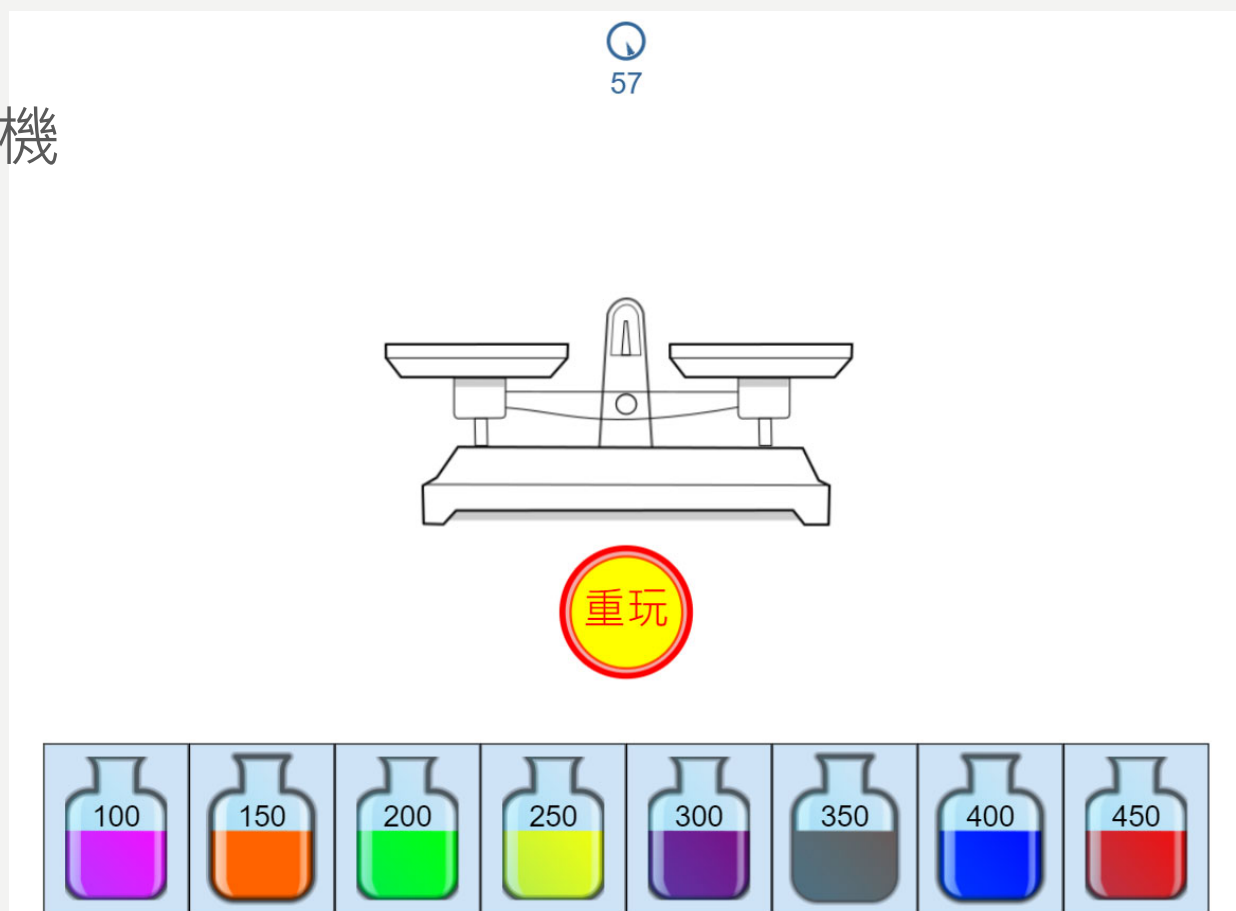
資訊科技教學示例 - 排序

- 引起動機



資訊科技教學示例 - 排序

- 引起動機



資訊科技教學示例 - 排序

- 認識排序法
- 影片觀賞

我的課程 / 排序 / 二、選擇排序法

課程內容

章節 一、認識排序 ▾

章節 二、選擇排序法 ▴

 老師排座位_選擇排序法

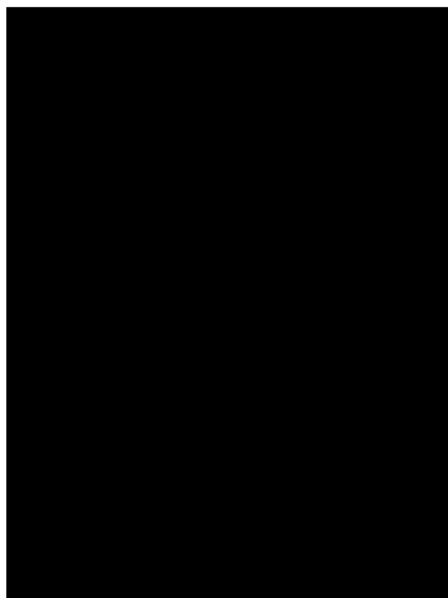
 選擇排序法的運作原理

 選擇排序法學習單

 選擇排序法學習單

 選擇排序法實作

 老師排座位_選擇排序法



資訊科技教學示例 - 排序

- 學習單(作業)

排序小達人

701 班要參加學校舉辦的男女混合大隊接力賽，下方為 6 位參賽者在準備區的位置。

					
棒次 6	棒次 2	棒次 5	棒次 4	棒次 3	棒次 1

比賽開始前必須將參賽選手的「棒次順序」調整為第 1 棒到第 6 棒，以下為每次調整棒次的結果。

第 1 輪調整結果：

棒次 2	棒次 5	棒次 4	棒次 3	棒次 1	棒次 6
------	------	------	------	------	------

第 2 輪調整結果：

棒次 2	棒次 4	棒次 3	棒次 1	棒次 5	棒次 6
------	------	------	------	------	------

第 3 輪調整結果：

棒次 2	棒次 3	棒次 1	棒次 4	棒次 5	棒次 6
------	------	------	------	------	------

第 4 輪調整結果：

棒次 2	棒次 1	棒次 3	棒次 4	棒次 5	棒次 6
------	------	------	------	------	------

第 5 輪調整結果：

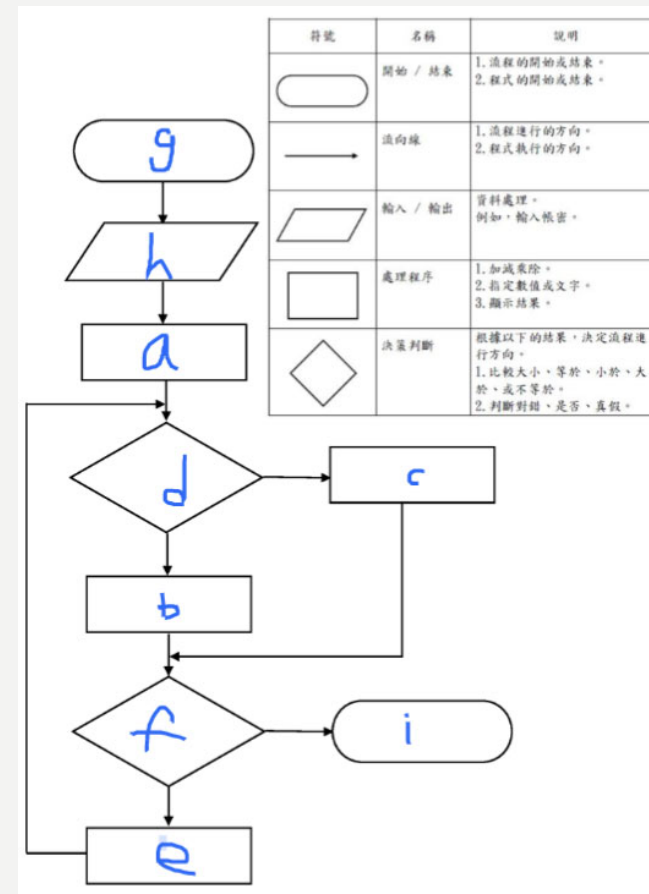
棒次 1	棒次 2	棒次 3	棒次 4	棒次 5	棒次 6
------	------	------	------	------	------

資訊科技教學示例 - 排序

• 學習單(作業)

一、請參考調整結果，將正確答案填入空格。

- 由 左 邊第 1 個參賽選手開始與相鄰的棒次比較調整。
- 如果前面棒次 > 後面棒次，則交換兩位參賽選手位置。
- 如果前面棒次 < 後面棒次，則前面參賽選手位置不變。
- 參賽選手兩兩比較棒次大小。
- 結束。
- 繼續往下比較兩位參賽選手。
- 開始。
- 輸入參賽選手原始位置資料。
- 判斷是否為最後一位參賽者。



資訊科技教學示例 - 排序

- 學習評量

試卷設定

查看測驗結果

上架

未上架

排序測驗

[試卷總分: 100.0]

試卷目錄

1.

利用插入排序法進行排序時，若已經完成排序和尚未完成的動作為何？

[配分:10]

☐

找出最大值與第一個數值交換

☒

將尚未排序區塊中的第1個數值，插入到已排序區塊中

☐

1.

<p>利用插入排序法進行排序時，若已經完成排序

[單] [配分: 10]

2.

<p>利用插入排序法將6個數(19、25、14、30、2

[單] [配分: 10]

3.

<p>插入排序法的第一個基本動作為何？</p>

[單] [配分: 10]

4.

<p><span style="font-family: Helvetica, Arial, &q

[單] [配分: 10]

5.

<p>選擇排序法的2個基本動作為何？</p>

[多] [配分: 10]

6.

<p>若是有8個數字利用選擇排序法，由大到小進

[單] [配分: 10]

資訊科技教學示例 - 排序

• 學習評量

排序測驗

答對題數	測驗得分	測驗日期	
8 / 10	80	2022-04-18 11:40:54	
題號	學生答案	正確答案	全班答對率
1	D	B	53.62%
2	A	A	53.62%
3	A	A	34.78%
4	D	D	89.86%
5	AD	AD	20.29%
6	C	C	50.72%
7	D	D	65.22%

選擇排序法實作

作業類型 一般作業

作業期限 無限期

繳交次數 不限次數

作業說明

- 一、請下載補充附件，下課前繳交作業。
- 二、問題解析
 - (1)如何新增清單？
 - (2)如何產生隨機的5個數值？
 - (3)如何讓角色說話？
 - (4)如何排列數值？
 - (5)如何更新清單的資料？
 - (6)如何讓角色說出每次完成排列的數值？
 - (7)如何讓角色說出最終完成排列的數值？

 選擇排序法.mp4



FOCUS ON THE LEARNING
AND
NOT THE TEACHING

感謝聆聽
敬請指教

