

# 解難實驗

## 樣本題目 (1)

### 找出最短車程

- (a) A、B、C 和 D 是資優國的城市，表一展示了來往這四個城市不同路段的車程。例如由 A 前往 C 這路段的車程為 3 小時，由 C 返回 A 的車程亦是 3 小時。試找出在資優國有多少條路段。

表一

	B	C	D
A	5 小時	3 小時	8 小時
B		6 小時	2 小時
C			2 小時

答：

- (b) 試找出由 A 到 D 的最短時間路線（答案可多於一條路線，請盡量列舉），並設計一個方法來記錄這些路線及所需時間。

答：

# 解難實驗

## 樣本題目 (1)

- (c) A、B、C、D、E 和 F 為教育國的城市，表二展示了來往各城市不同路段的車程。試找出在教育國總共有多少條路段。

表

	B	C	D	E	F
A	4 小時	4 小時	8 小時	8 小時	12 小時
B		沒有相連的路段	8 小時	4 小時	8 小時
C			6 小時	8 小時	6 小時
D				2 小時	沒有相連的路段
E					2 小時

答：

- (d) 試運用大會提供的材料，並參考圖一來製作一個道路網絡以解答下面 (e) 至 (i) 的問題。

圖一



# 解難實驗

## 樣本題目 (1)

注意：同學必須利用在 (d) 製作的道路網絡去驗證 (e) 至 (i) 的答案，並回答評判的提問。

(e) 試找出由 A 到 F 的最短時間路線（答案可多於一條路線，請盡量列舉）。

答：

(f) 試找出由 A 到 E 的最短時間路線（答案可多於一條路線，請盡量列舉）。

答：

# 解難實驗

## 樣本題目 (1)

(g) 試找出由 B 到 D 的最短時間路線 (答案可多於一條路線, 請盡量列舉)。

答：

(h) 如果恐怖分子把 B 到 E 的路段炸毀了, 試找出由 A 到 F 的最短時間路線 (答案可多於一條路線, 請盡量列舉)。

答：

# 解難實驗

## 樣本題目 (1)

- (i) 路段被炸毀後，為了縮短由 A 到 F 的時間，政府考慮把其中一條路段改為鐵路，因為鐵路能使該路段所需交通時間縮短一半。政府應改建哪那一條路段呢？

答：

- (j) 其中一個找出最短時間路線的方法是把所有的路線列出，然後找出最短時間的路線。試評論這方法的優點和缺點。

答：