

香港地理教育地理教師專業分享週 (2021)

第二部分：在地理科推行電子學習的優良示例

有效利用擴增實境沙箱綜合教授中一至中三地理科課程中的議題、地圖閱讀及地圖闡釋

日期：2021年6月18日(星期五)

伊利沙伯中學舊生會湯國華中學

黃德茵老師



內容：

- ① 初中課程教授地圖閱讀面對的挑戰
- ② 如何有效利用擴增實境沙箱綜合教授中一至中三地理科課程中的議題、地圖閱讀及地圖闡釋？

① 初中課程教授地圖閱讀的挑戰

- ❶ 初中及高中的課程與評估的銜接
- ❷ 未能與課程中的議題連繫

初中課程

結果.....

高初中課程



① 教授地圖閱讀技巧的挑戰

② 未能與課程中的議題連繫

② 如何運用 智能沙箱 配合 日常課堂，教授 地圖閱讀技巧

①：設計理念

②：教學設計

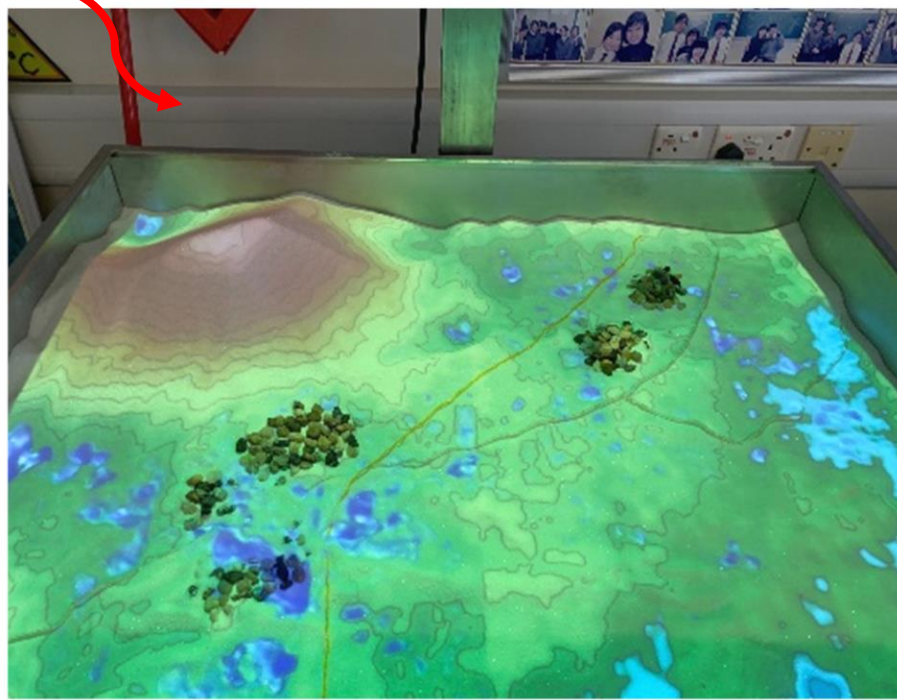
② 如何有效利用擴增實境沙箱綜合教授中一至中三地理科課程中的議題、地圖閱讀及地圖闡釋

①：設計理念

② 運用 智能沙箱 於教授 地圖閱讀技巧

①：設計理念

智能沙箱



過去沙箱的不同使用方法：

- 課堂學習活動：請學生堆砌地形地貌
- 配合STEM教育
- 支援教具

智能沙箱

技巧+理解

目標：支援教授地圖閱讀技巧

- ✓ 配合施教課題使用
- ✗ 時間(課堂時間、準備時間)
- ✗ 學生能力一般

② 運用 智能沙箱 於教授 地圖閱讀技巧

①：設計理念

課題

單元3 糧食問題

- 我們如何進行耕作？

單元4 水的煩惱

- 氾濫為中國帶來甚麼問題？

單元5 與自然災害共處

- 山泥傾瀉的成因是甚麼？

地圖閱讀技巧

- A. 格網座標
- B. 慣用符號
- C. 辨認方向
- D. 閱讀地圖比例尺
- E. 量度距離
- F. 量度面積

① 地圖閱讀技巧

- A. 設立工業邨的區位優勢
- B. 某區樓宇密度低的原因

② 地圖閱讀闡釋

③ 配合課題中的議題

② 如何有效利用擴增實境沙箱綜合教授中一至中三地理科課程中的議題、地圖閱讀及地圖闡釋

②：教學設計

相關課題：糧食問題

② 運用 智能沙箱 於教授 地圖閱讀 及 地圖闡釋

②：教學設計

- 中一級：糧食問題
- 課堂目標：
 - 地圖閱讀技巧及闡釋
(量度 / 計算)
 - ① 格網座標
 - ② 方位
 - ③ 量度
 - 扣連課程議題：影響
農業活動選址的因素

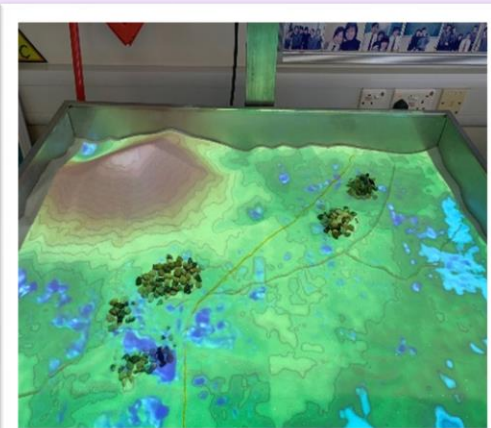
② 運用智能沙箱於教授地圖閱讀及地圖闡釋

②：教學設計

第1階段

智能沙箱

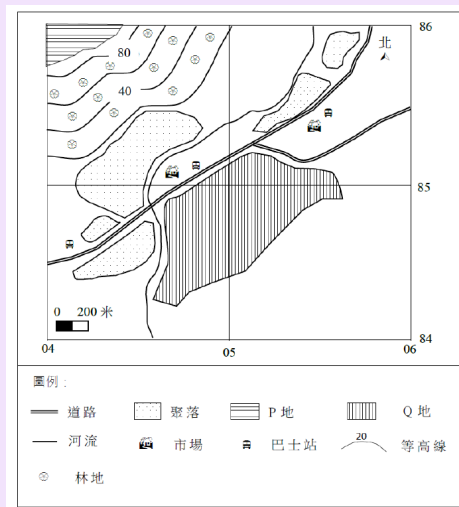
- 模擬真實環境



第2階段

略圖

- 掌握基本地圖閱讀技巧



第3階段

地形圖

- 掌握進階地圖閱讀技巧

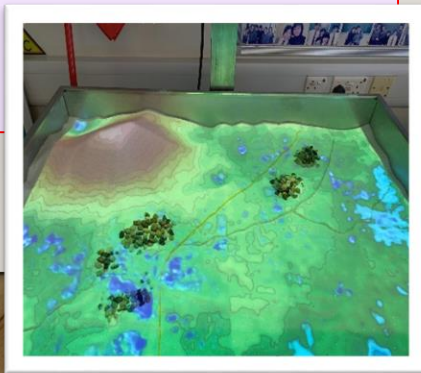
② 運用智能沙箱於教授地圖閱讀及地圖闡釋

②：教學設計

- 3 個階段，覆蓋同一個範圍
- 循序漸進，由具體到抽象，由簡單到複雜

第 1 階段

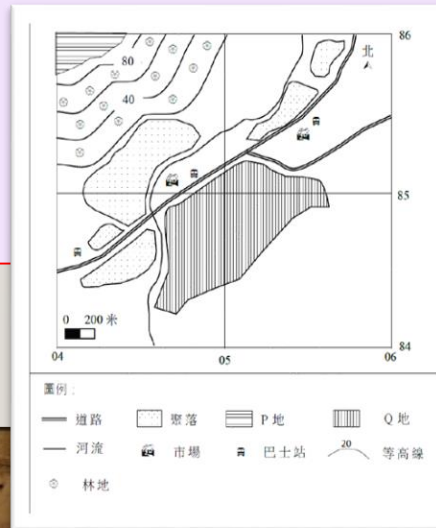
智能沙箱
- 模擬真實環境



第 2 階段

略圖

- 掌握基本地圖閱讀技巧



第 3 階段

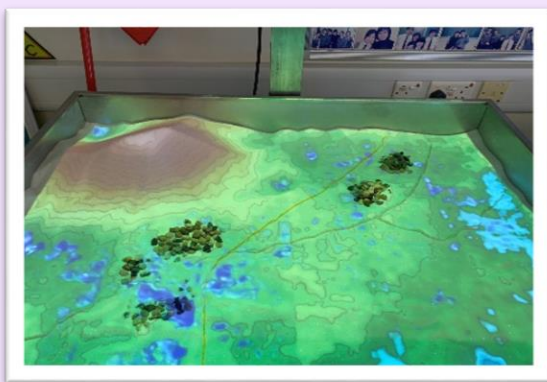
② 運用智能沙箱於教授地圖閱讀及地圖闡釋

②：教學設計 - 第1階段：沙箱設置

第1階段

智能沙箱

- 模擬真實環境



目標：

① 熱身運動

① 熟習地圖環境，讓學生較易從3D角度走進2D的角度

① 支援空間思維較弱的學生

② 運用智能沙箱於教授地圖閱讀及地圖闡釋

②：教學設計 - 第1階段：沙箱設置

高山

- 參考1:20 000地形圖，在沙箱內堆砌一座小山丘，其他地方用沙鏟鋪平

① 簡化細節部分

③ 勾劃相關重點

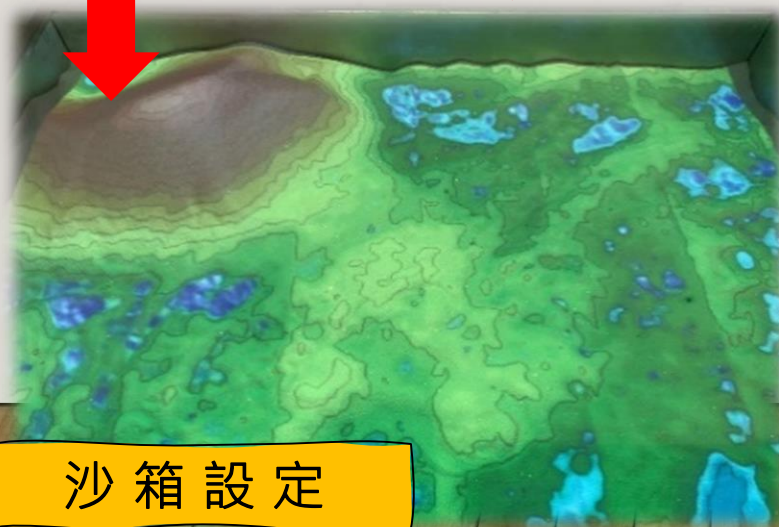
利用真實例子

原因：

- ① 較易理解
- ② 連繫地圖閱讀技巧練習

圖1a顯示大埔林村附近地區(簡稱x地)，假設你是一名農夫，計劃於該地中的P地或Q地選擇一個合適的地點進行耕作。但因天雨關係你暫未能到達該地點進行實地考察，於是，你想透過觀察沙箱了解當地的情況。

高山



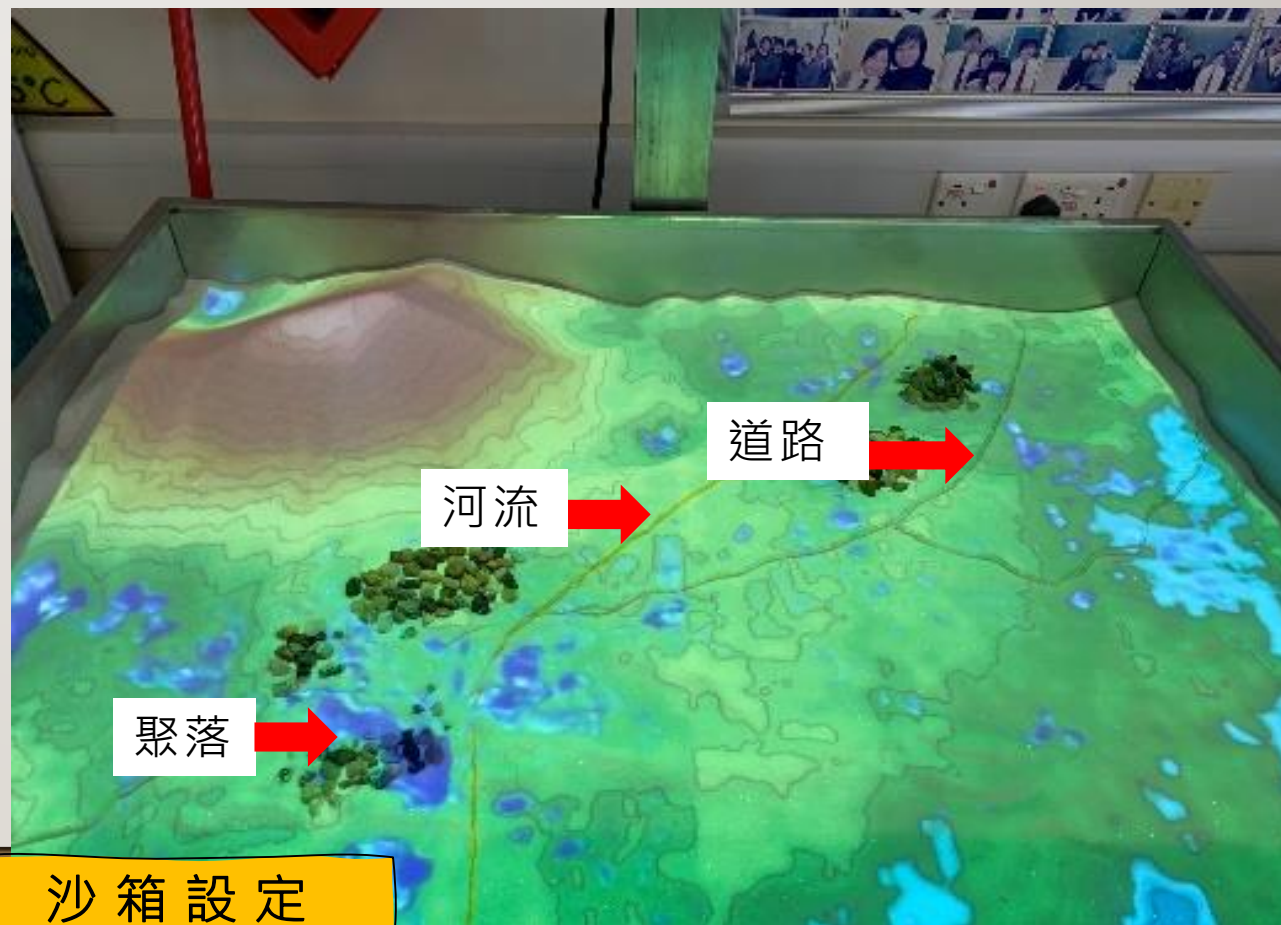
沙箱設定

② 運用智能沙箱於教授地圖閱讀及地圖闡釋

②：教學設計 - 第1階段：沙箱設置

② 在沙箱內

- 利用不同顏色的繩子標示帶狀景物，例如：道路及河流
- 用小石堆砌一些聚落



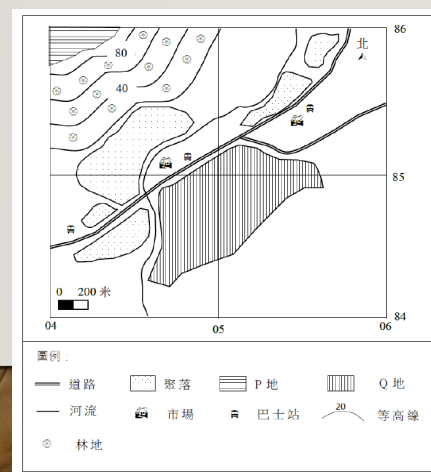
② 運用智能沙箱於教授地圖閱讀及地圖闡釋

②：教學設計 - 第1階段：沙箱設置

沙箱設定

③ 準備以下項目的標示卡，每組一份

- 巴士站
- 市場
- 聚落
- P地
- Q地



④ 學生活動：請學生分組及參閱「地圖」，把標示卡放於沙箱內適當位置。

① 加強學生參與度

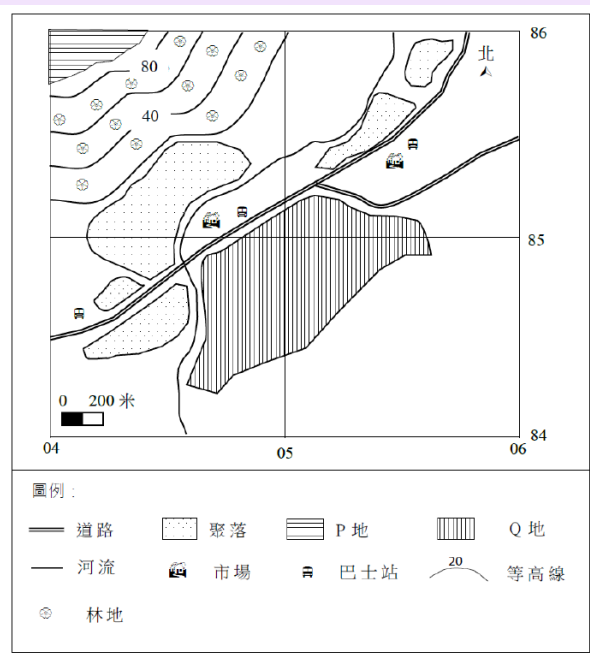


② 運用智能沙箱於教授地圖閱讀及地圖闡釋

②：教學設計 - 第2階段：(基本)地圖閱讀技巧及闡釋

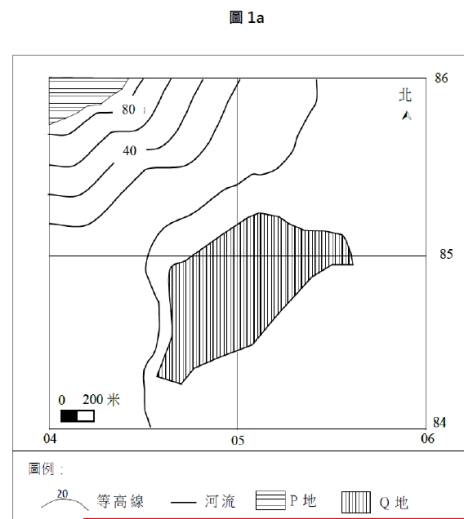
略圖

- 掌握基本地圖閱讀技巧



練習 1

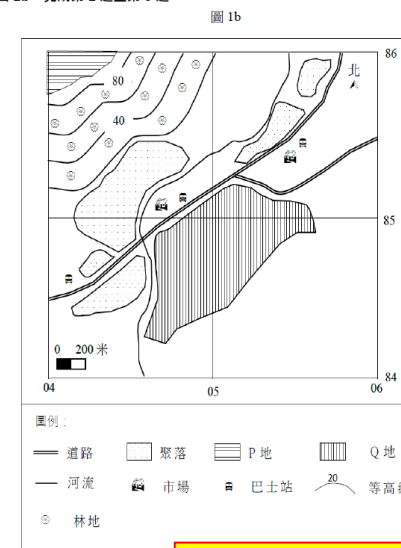
參閱圖 1a，完成第 1 題至第 5 題。



1：與等高線相關的問題

練習 2

指引：參閱圖 1b，完成第 1 題至第 6 題。



2：基本地圖閱讀技巧

設定不同難度的問題

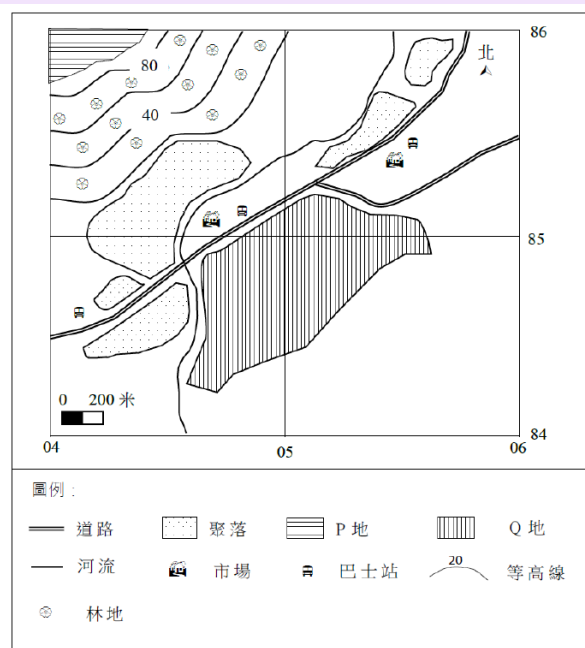
② 運用智能沙箱於教授地圖閱讀及地圖闡釋

②：教學設計：第2階段：(基本)地圖閱讀技巧及闡釋

基本地圖閱讀技巧

略圖

- 掌握基本地圖閱讀技巧



原因：

- ① 刪去過於複雜的資料
- ② 讓學生較易掌握地圖閱讀技巧

與格網方格及
格網座標相關

與方位相關

與量度相關

② 運用智能沙箱於教授地圖閱讀技巧

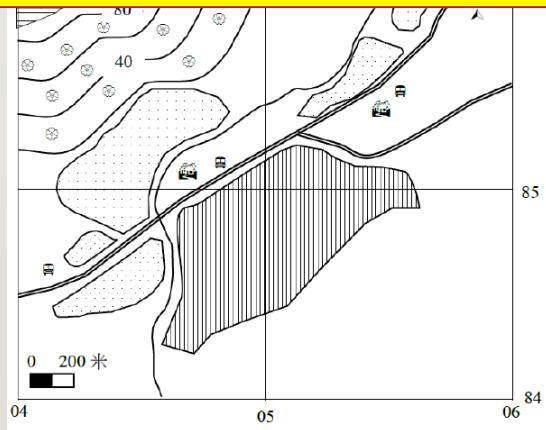
②：教學設計：第3階段：(進階)地圖閱讀技巧及闡釋

第3階段

地形圖

- 掌握進階地圖閱讀技巧

完成略圖練習後，
學生已掌握基本地圖閱讀技巧



工作紙利用相同的地點，
讓學生可以集中處理進階地圖閱讀技巧

② 如何有效利用擴增實境沙箱綜合教授中一至中三地理科課程中的議題、地圖閱讀及地圖闡釋

②：教學設計

相關課題：糧食問題

② 運用 智能沙箱 於教授 地理課程中的 議題

②：教學設計：扣連課題的 議題



建議將於Q地發展耕作農業。解釋為何Q地較P地更適合發展農業活動。

② 運用 智能沙箱 於教授 地理課程 中的 議題

②：教學設計：扣連課題的 議題

建議將於Q地發展耕作農業。解釋該地區發展農業活動的有利因素。

參閱介乎東行線 04 至 06 及北行線 84 至 85 所包括的地區。引用 地圖證據，解釋該地區發展農業活動的有利因素。

因素	解釋	地圖證據

答 問 時 間

聯絡方法：awong@qts.edu.hk