

示例三：认识小区

(跨学科专题研习)

学习范畴：图形与空间、数据处理

学习单位：八个方向及棒形图(一)

学习阶段：二

目标：

- (i) 利用指南针找出八个方向
- (ii) 熟悉校园附近小区的环境
- (iii) 绘制校园附近小区的平面图
- (iv) 认知小区所提供的设施与服务
- (v) 用统计图表显示搜集得的数据

预备知识：

- (i) 用指南针找出四个主要方向
- (ii) 制作简单棒形图

教学资源：指南针

活动内容：

活动一：

1. 学生利用指南针找出四个方向，并描述在这四个方向中的校园附近的设施。
2. 学生利用指南针找出八个方向，并记录在这八个方向中的校园附近的设施。

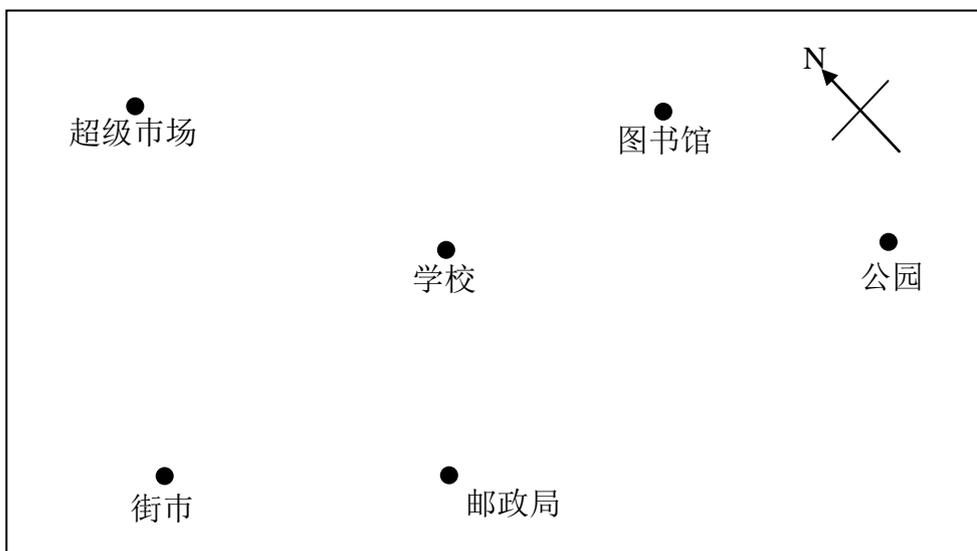
讨论问题：

1. 当你身处于不同的位置时，小区设施的方向有没有改变？
2. 当你身处于同一个位置但却面对不同的方向时，小区设施的方向有没有改变？

活动二：

学生分成小组去完成下列工作：

1. 利用指南针，简单绘画校园附近小区的平面图。例如：



(因为小区之间的距离并不是这个活动的主要关注项目，是以学生只须要凭直觉估计大概情况便可。)

2. 搜集小区内所提供的设施与服务的有关资料，例如区内超级市场、公园、街市、图书馆的数目，各设施的维修保养是否良好，居民使用该等设施的频次等。

(能力较高的学生可以通过小型的问卷调查形式以搜集资料。)

3. 分析搜集得的数据，并以合适的统计图显示出来，例如棒形图。教师亦可鼓励学生利用新科技去报告他们搜集所得的资料。例如，学生可以利用电子表格去记录数据和绘画统计图，用字处理去编写报告，以及用数码相机去拍摄照片等。
4. 讨论所做的统计图，并用口述或书写方式报告所得的结果。
5. 对校园小区的设计及环境提出可行的改善建议。

讨论问题：

1. 校园小区内有什么类形的设施？
2. 你认为哪些设施是过剩的？为什么？
3. 你认为哪些设施是不足的？为什么？
4. 如果你是小区的规划者，你会如何重新规划这个小区？
5. 我们应如何爱护及改善小区的设施及环境？

教师备注：

1. 教师必须给予学生足够的时间去完成这个专题研习。
2. 教师应给予学生清晰的指示，以及提供一些具体的搜集数据方法和途径给他们参考。

此示例主要涉及以下的共通能力：

1. 协作能力

- 在搜集数据和汇报专题结果时，分担职责及了解个别组员的角色。
- 在绘画校园附近小区的平面图时，公开与他人进行讨论及交换意见后，才去决定应该搜集哪些资料。
- 在讨论所得的资料时，耐心聆听他人的意见。
- 明白及接纳具不同文化背景的组员对改善有关城市规划，以及对分析统计数据及方法所持的不同见解和诠释。
- 积极参与专题研习，例如讨论用甚么策略去搜集有关设施的资料。
- 选择合适的策略去搜集资料。
- 与他人联系、商讨及达成协议，选择一个合适的策略去搜集数据和构建一个新的城市规划。

2. 批判性思考能力

- 选取、分类及组织在学校附近地方所搜集得来的资料。
- 判别数据是否合用，例如选取有用的资料去支持所构建的城市规划。
- 用充足的数据及充分的论证方式，从而得出一个合理的结论，例如根据搜集所得的资料去建议怎样改善城市规划。

3. 解决问题能力

- 选取正确的已知数据以解决问题，例如选用适当的数据去建议改善城市计划。
- 利用不同工具解决问题，例如，利用表列方式统计有关设施的使用频次，以及利用问卷去搜集居民对现行设施情况满意程度的意见。

4. 创造力

- 强化创意能力，例如，对问题的创见和灵敏度，透过设计专题研习的过程建立问题及进行分析，以表达个人对城市规划的意见及提出可行的改善方法。

5. 运算能力

- 认识八个方向。
- 在日常生活事例中组织简单数据和解释简单统计图象，例如探索学校附近的设施。
- 选择适当的数字形式去表达数据，例如利用百分率去表达居民对现行设施的满意程度。