

第三章 课程组织

3.1 学习范畴

在小学阶段，数学科课程共分为五个学习范畴，分别是「数」、「度量」、「图形与空间」、「代数」及「数据处理」。不过，「数」和「度量」这两个范畴在中学阶段的课程比重较轻。此外，要在第三和第四学习阶段把某些学习领域纳入单一的学习范畴亦不容易。举例来说，三角学在初中年级可以视作三角形的度量，但在高中年级则会较为注重函数方面的认识。因此，较为合理的做法是把五个学习范畴综合为三个，即「数与代数」、「度量、图形与空间」及「数据处理」。

每个学习范畴的内容又再细分为多个学习单元和学习单位。细分的目的，一方面可在某程度上反映出性质相近的学习领域的相互关系，另一方面则希望这项安排有助学生把不同级别所学而性质相近的学习领域连系起来。学习范畴及学习单元的概览见附录II，而各个学习单元和单位的详情和相关的时间分配比例则载列于第4.2节。

教师须知道把课程划分为范畴、学习单元和学习单位，并不表示每个项目是分立的。事实上，数学的概念是互有关连，及涉及多个范畴的。举例来说，「数与代数」范畴所提供的运算方法适用于数学科所有其它领域。因此，教师须设法令学生明白数学知识各个领域之间的相互关系。

3.2 结构

本课程是为全港中学生而设计，而这些学生的学习能力、兴趣和需要各有不同。为了协助教师剪裁数学课程以迎合个别组别学生的需要，我们在整个课程纲要中鉴定出「基础部分」。课程纲要内的「基础部分」是指所有学生均应致力掌握的课题，其鉴定原则如下：

1. 该部分是课程纲要中的必要部分，即强调数学的基本概念、知识、性质及在现实生活中的一些简单应用情况；
2. 该部分应包括课程的各种元素，以保持其连贯性。

教师可自行决定整个课程纲要中除基础部分外的其它课程项目是否适合其学生。教师亦可酌情在课程中加入一些增润项目。这些选修性质的增润项目是供学习能力最佳的学生修读，以扩阔他们在数学方面的视野。课程纲要中非基础部分和部分增润项目的学习重点，在第 4.3 和第 4.4 节分别以底线或以「**」标号，以方便教师参考。

3.3 时间分配

本纲要建议在中一至中三级，每周分配 5 节教授数学科，而在中四及中五级则每周分配 6 节教授。这是假设每节为时 40 分钟，而每周有 40 课节。在中一至中三级的三年内，数学课应合共有 480 节，而中四至中五级的两年内则应合共有 280 节。纲要内提供了一个时间比例，以协助教师决定某个既定课题项目教授内容的相若比重及深度。

从以下所列出的时间比例总额可见，每个学习阶段可供使用的总节数，除足以教授课程纲要内各个学习阶段的全部内容外，还有若干数量的备用课节。教师在厘订教学序列和时间时，可利用备用课节来进行巩固性的活动或增润性的活动，以配合他们的教学法和学生水平。

在第三及第四学习阶段的时间分配如下：

学习阶段	数与代数 范畴 课节(%*)	度量、图形 与空间范畴 课节(%*)	数据处理 范畴 课节(%*)	数学的进一 步应用单元 课节(%*)	小计
第三学习阶段 (中一至 中三)	162 (39)	192 (46)	60 (15)		414
第四学习阶段 (中四至 中五)	113 (42)	88 (33)	35 (13)	30 (12)	266
总计	275 (40)	280 (41)	95 (14)	30 (5)	680

*学习范畴节数占该学习阶段小计课节的百分比。

3.4 校本数学课程

将学习单位以学习阶段而不以年级细分,其主要目的是让学校更能弹性地设计校本数学课程,以配合个别学校的需要。在设计校本数学课程时,学校可

- 决定整体学校数学课程及每一学习阶段的目的和目标;
- 选择课程纲要中非基础部分的各学习单位的处理深度;
- 按各课题逻辑次序安排每一年级的学习单位;
- 选择合适的教科书;
- 决定每一学年的学习活动,例如,统计专题作业,分析从互联网上所搜集的数据或进行小组活动等;
- 设计一些全校性或个别年级的学生课外活动,例如数学比赛、数学期刊或数学书籍阅读计划等;
- 决定如何评核和纪录学生表现的方法,以能回馈教与学。

学校教师应留意以下原则来选择每一学年的学习单位:

- (i) 学生的认知发展;
- (ii) 学生的数学能力;
- (iii) 每一学习单位的学习重点;
- (iv) 学习单位之间的关系;(可参考附录)
- (v) 数学学习在不同年级之间的关系;和
- (vi) 每个学年,数学科获分配的总课节。

同时,学校可有不同的取向来安排学习次序及组织每一学年的学习单位。例如,可安排学生先集中学习某一范畴的学习单位,然后再于高年级学习另一范畴的学习单位;或以螺旋式组织学生之学习次序。学校亦可在低年级拨出适当的课节以重温 and 巩固学生在小学时的学习,及在中学的五年内只教授课程纲要内的基础部分以便照顾能力稍逊的学生。