

## 第四章 学习目标与重点

### 4.1 学习目标概览

#### 4.1.1 数与代数范畴

| 第三学习阶段(中一至中三)  | 第四学习阶段(中四至中五)  |
|--|--|
| <p>不断加强学生下列各方面的能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 伸延数的概念至有理数及无理数；</li> <li>• 发展利用数来建立及解答问题的各种策略，并验算结果；</li> <li>• 发展与改善估算策略；</li> <li>• 伸延利用代数符号传递数学意念；</li> <li>• 探讨及以代数符号描述数列的规律；</li> <li>• 从数值、符号及图标角度阐释简单的代数关系；</li> <li>• 处理代数式与关系式，及应用有关知识与技能以建立及解答简单的实际问题并验算结果；及</li> <li>• 应用「数与代数」范畴内的知识和技能来建立及解答各学习范畴内不同类型的实际问题。</li> </ul> | <p>不断加强学生下列各方面的能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 理解实数数系；</li> <li>• 利用代数符号及关系式探究及描述数量间的关系；</li> <li>• 以代数符号概括及描述数列的规律，并应用有关结果解决问题；</li> <li>• 从数值、符号及图标角度阐释较复杂的代数关系；</li> <li>• 处理较复杂的代数式及关系式，及应用有关知识与技能以建立及解答各种实际应用题，并证明所得结果的有效性；及</li> <li>• 应用「数与代数」范畴内的知识和技能来概括、描述及传递各学习范畴的数学意念及解答进一步问题。</li> </ul> |

#### 4.1.2 度量、图形与空间范畴

| 第三学习阶段(中一至中三)   | 第四学习阶段(中四至中五)   |
|---|---|
| <p>不断加强学生下列各方面的能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 理解量度的性质及认识有关精密与准确的问题；</li> <li>• 运用多样的策略、工具及公式找出度量并应用该等知识来解答度量问题；</li> <li>• 直观地探究及构想平面及立体图形的几何性质；</li> <li>• 应用归纳推理、演绎推理及解析方法来学习平面直线图形的性质；</li> <li>• 以适当的符号、术语及理由来建立及写出与平面直线图形有关的几何证明；</li> <li>• 应用数值关系及代数关系来探究、描述及表达平面图形的几何知识；</li> <li>• 应用三角关系来探究二维空间的几何知识；及</li> <li>• 联系「度量、图形与空间」及其它学习范畴的知识和技能，并将它们应用于建立和解答二维空间的问题。</li> </ul> | <p>不断加强学生下列各方面的能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 应用及选择归纳推理、演绎推理或解析方法来学习平面图形的性质；</li> <li>• 以适当的符号、术语及理由来建立及写出与平面图形有关的几何证明；</li> <li>• 应用代数关系来探究、描述及表达二维空间的几何知识；</li> <li>• 应用三角函数来探究、描述及表达二维和三维空间的几何知识；及</li> <li>• 联系「度量、图形与空间」及其它学习范畴的知识和技能，并运用各种策略将它们应用于建立和解答二维及三维空间的问题。</li> </ul> |

### 4.1.3 数据处理范畴

| 第三学习阶段(中一至中三)   | 第四学习阶段(中四至中五)   |
|---|---|
| <p>不断加强学生下列各方面的能力：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 理解离散及连续统计数据的组织准则；</li><li>• 选择及制作合适的统计图表和图像以表达数据，并解释各类统计图表；</li><li>• 找出、解释及选择量度描述一组数据的集中趋势；</li><li>• 判断统计数据处理方法的合适性；</li><li>• 理解概率的简单概念及以列举、画图方法处理简单概率问题；</li><li>• 以适当策略来探究及解答统计与概率问题。</li></ul> | <p>不断加强学生下列各方面的能力：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 理解及计算离差的量度；</li><li>• 选择及使用集中趋势及离差的量度来比较数据；</li><li>• 研究及判断由数据得出的推论的可信性；</li><li>• 应用简单公式来建立及解答较深入的概率问题；及</li><li>• 综合统计及概率的知识以解答有关日常生活问题。</li></ul> |