

第四章 學習目標與重點

4.1 學習目標概覽

4.1.1 數與代數範疇

第三學習階段(中一至中三)	第四學習階段(中四至中五)
不斷加強學生下列各方面的能力： • 伸延數的概念至有理數及無理數； • 發展利用數來建立及解答問題的各種策略，並驗算結果； • 發展與改善估算策略； • 伸延利用代數符號傳遞數學意念； • 探討及以代數符號描述數列的規律； • 從數值、符號及圖示角度闡釋簡單的代數關係； • 處理代數式與關係式，及應用有關知識與技能以建立及解答簡單的實際問題並驗算結果；及 • 應用「數與代數」範疇內的知識和技能來建立及解答各學習範疇內不同類型的實際問題。	不斷加強學生下列各方面的能力： • 理解實數數系； • 利用代數符號及關係式探究及描述數量間的關係； • 以代數符號概括及描述數列的規律，並應用有關結果解決問題； • 從數值、符號及圖示角度闡釋較複雜的代數關係； • 處理較複雜的代數式及關係式，及應用有關知識與技能以建立及解答各種實際應用題，並證明所得結果的有效性；及 • 應用「數與代數」範疇內的知識和技能來概括、描述及傳遞各學習範疇的數學意念及解答進一步問題。

4.1.2 度量、圖形與空間範疇

第三學習階段(中一至中三)	第四學習階段(中四至中五)
不斷加強學生下列各方面的能力： • 理解量度的性質及認識有關精密與準確的問題； • 運用多樣的策略、工具及公式找出度量並應用該等知識來解答度量問題； • 直觀地探究及構想平面及立體圖形的幾何性質； • 應用歸納推理、演繹推理及解析方法來學習平面直線圖形的性質； • 以適當的符號、術語及理由來建立及寫出與平面直線圖形有關的幾何證明； • 應用數值關係及代數關係來探究、描述及表達平面圖形的幾何知識； • 應用三角關係來探究二維空間的幾何知識；及 • 聯繫「度量、圖形與空間」及其他學習範疇的知識和技能，並將它們應用於建立和解答二維空間的問題。	不斷加強學生下列各方面的能力： • 應用及選擇歸納推理、演繹推理或解析方法來學習平面圖形的性質； • 以適當的符號、術語及理由來建立及寫出與平面圖形有關的幾何證明； • 應用代數關係來探究、描述及表達二維空間的幾何知識； • 應用三角函數來探究、描述及表達二維和三維空間的幾何知識；及 • 聯繫「度量、圖形與空間」及其他學習範疇的知識和技能，並運用各種策略將它們應用於建立和解答二維及三維空間的問題。

4.1.3 數據處理範疇

第三學習階段(中一至中三)	第四學習階段(中四至中五)
不斷加強學生下列各方面的能力： • 理解離散及連續統計數據的組織準則； • 選擇及製作合適的統計圖表和圖像以表達數據，並解釋各類統計圖表； • 找出、解釋及選擇量度描述一組數據的集中趨勢； • 判斷統計數據處理方法的合適性； • 理解概率的簡單概念及以列舉、畫圖方法處理簡單概率問題； • 以適當策略來探究及解答統計與概率問題。	不斷加強學生下列各方面的能力： • 理解及計算離差的量度； • 選擇及使用集中趨勢及離差的量度來比較數據； • 研究及判斷由數據得出的推論的可信性； • 應用簡單公式來建立及解答較深入的概率問題；及 • 綜合統計及概率的知識以解答有關日常生活問題。