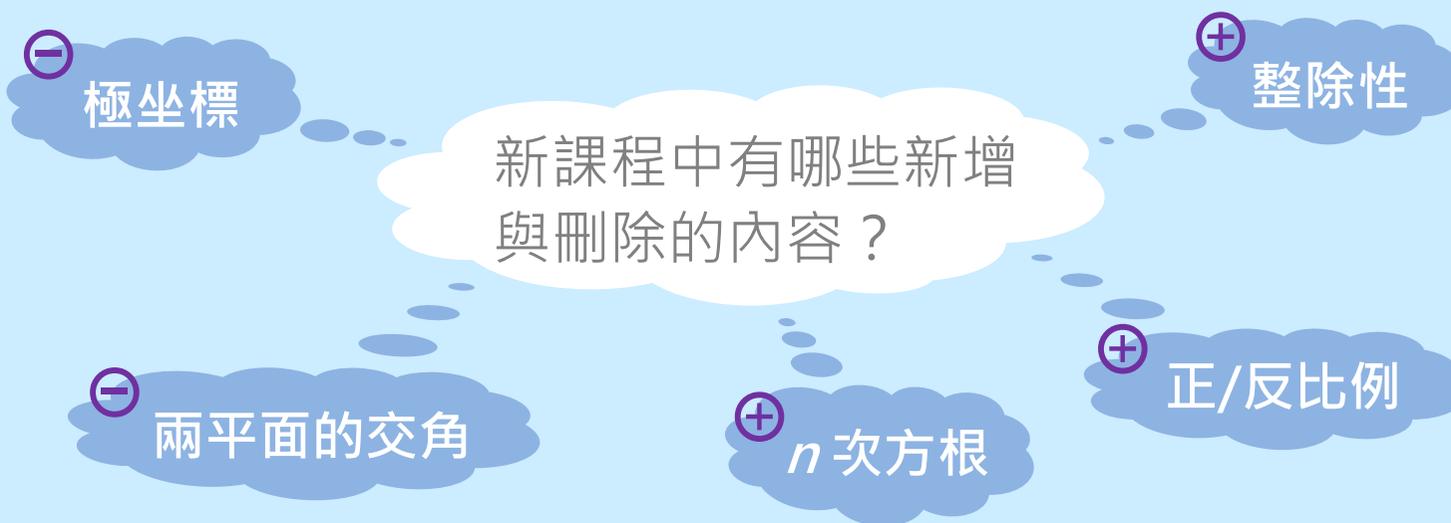


新舊初中數學課程比較表

現行課程
(2001)

VS

新課程
(2020)



目錄

新增及刪除的學習重點一覽

數與代數範疇	第 3 頁
度量、圖形與空間範疇	第 5 頁
數據處理範疇	第 11 頁
進階學習單位	第 13 頁

<u>重訂屬性的學習重點</u>	第 14 頁
------------------------	--------

<u>參考資料</u>	第 15 頁
-------------------	--------

新增及刪除的學習重點一覽

數與代數範疇

新初中課程的學習重點 (2020 年)	與現行課程 (2001 年) 的比較	相關課文 (牛津 新世代數學 第二版)
1. 基礎計算		
1.1 認識 4、6、8 和 9 的整除性判別方法 1.2 理解乘方的概念 1.3 進行正整數的質因數分解 1.4 求最大公因數和最小公倍數 1.5 進行涉及多重括號的正整數四則混合運算 1.6 進行分數和小數四則混合運算	新增 全新學習單位	1A0 基礎數學
4. 有理數與無理數		
4.1 認識 n 次方根的概念	新增 全新學習重點 (須計算諸如 $\sqrt[3]{-8}$ 等數式的值， 但不包括涉及 n 次方根的運算)	2B10 畢氏定理
	刪除 探討求平方根的不同方法 EN	2B10 畢氏定理 (附錄 第 A13–A15 頁)
4.4 探究可構造數與有理數和無理數的關係 EN	新增 全新學習重點	2B10 畢氏定理

新初中課程的學習重點 (2020 年)	與現行課程 (2001 年) 的比較	相關課文 (牛津 新世代數學 第二版)
5. 百分法		
5.2 解現實生活中相關的應用題	刪除 差餉問題	3A3 百分法 (二) (第 3.42–3.43 頁)
6. 率、比及比例		
6.1 理解率、比及比例的概念 6.2 解涉及率、比及比例的應用題	新增 比例的概念 (包括正比例和反比例)	2B7 率及比
7. 代數式		
7.3 認識數列的概念	刪除 求數列的通項	1A3 以代數解決問題 (二) (第 3.15–3.19 頁)
	刪除 多邊形數、等差 / 等比數列和斐波那契數列	
	新增 奇數 / 偶數數列 和 正方形 / 三角形數列	
8. 一元一次方程		
(沒有相關學習重點)	刪除 解文字方程 EN	1A2 以代數解決問題 (二) (附錄 第 A9–A10 頁)
12. 恆等式		
12.3 運用恆等式因式分解多項式	刪除 運用涉及 $a^3 - b^3$ 和 $a^3 + b^3$ 的恆等式作因式分解 NF	3A1 續多項式的因式分解 (第 1.19–1.22 頁)

度量、圖形與空間範疇

新初中課程的學習重點 (2020 年)	與現行課程 (2001 年) 的比較	相關課文 (牛津 新世代數學 第二版)
15. 量度的誤差		
(沒有相關學習重點)	刪除 選用適當的量度單位、工具和策略	1A6 數值估算與量度估計 (第 6.18–6.27 頁)
16. 弧長和扇形面積		
(沒有相關學習重點)	刪除 圓面積公式 (已移至小學新數學課程)	2B12 面積和體積 (二) (第 12.5–12.9 頁)
(沒有相關學習重點)	刪除 探究已知周界的圖形的最大面積 EN	2B12 面積和體積 (二) (附錄 第 A18–A19 頁)
16.4 認識中國古代數學家劉徽的割圓術， 和進一步認識徽率和祖率 EN	新增 全新學習重點	2B12 面積和體積 (二)

新初中課程的學習重點 (2020 年)	與現行課程 (2001 年) 的比較	相關課文 (牛津 新世代數學 第二版)
17. 立體圖形		
(沒有相關學習重點)	刪除 立體圖形的摺紙圖樣 (已移至小學新數學課程)	1A4 幾何簡介 (第 4.39–4.40 頁) 3B8 續立體圖形 (第 8.14–8.16 頁)
(沒有相關學習重點)	刪除 線的投影、一線與一平面的相交角和 兩平面的相交角 (上述內容已移至高中新數學課程；而「一點在 平面上的投影」會於學習重點 18.1 討論)	3B8 續立體圖形 (第 8.35–8.41 頁)
(沒有相關學習重點)	刪除 把索馬立方體拼砌成正方體 EN	3B8 續立體圖形 (附錄 第 A12 頁)
(沒有相關學習重點)	刪除 認識半正多面體 EN	3B8 續立體圖形 (附錄 第 A13 頁)
(沒有相關學習重點)	刪除 立體圖形的反射對稱和旋轉對稱*	3B8 續立體圖形 (第 8.4–8.11 頁)

注意： **刪除** *平面圖形的變換及對稱

(具有反射對稱性質的平面圖形的內容已移至小學新數學課程；

並刪除具有旋轉對稱性質的平面圖形及平面圖形的變換，包括反射、旋轉、平移、放大的內容)

新初中課程的學習重點 (2020 年)	與現行課程 (2001 年) 的比較	相關課文 (牛津 新世代數學 第二版)
18. 求積法		
18.1 認識角柱、圓柱、角錐、圓錐和球形體積公式	新增 立體的高的概念 (透過一點在平面上的投影)	3B9 面積和體積 (三)
18.3 認識相似圖形的邊長、面積和體積之間的關係及解有關的應用題	新增 平截頭體及解與其表面面積和體積有關的應用題	3B9 面積和體積 (三)
(沒有相關學習重點)	刪除 分辨長度、面積、體積的度量公式	3B9 面積和體積 (三) (第 9.39–9.40 頁)
(沒有相關學習重點)	刪除 累積誤差	2A1 近似與誤差 (第 1.20–1.21 頁)
19. 角和平行線 (為避免循環論證，教育局修訂了以下幾何課題的教學安排。)		
19.3 認識判別兩直線平行的條件 19.4 認識與平行線相關的角的性質	須先認識判別兩直線平行的條件， 再認識與平行線相關的角的性質 (例如：先引入「同位角相等」， 再介紹「同位角， $AB \parallel CD$ 」)	1B10 與相交線及平行線有關的角 (第 10.18–10.28 頁、 第 10.33–10.38 頁)
20. 多邊形		
20.4 欣賞可密鋪平面的三角形、四邊形和正多邊形 NF	新增 探究可密鋪平面的三角形和四邊形 NF	2B8 三角形及多邊形的角 (第 8.41–8.43 頁)
20.5 使用圓規和直尺繪畫等邊三角形和正六邊形 NF 20.6 探究使用圓規和直尺繪畫正五邊形的方法 EN	刪除 討論前人曾嘗試繪畫一些特殊正多邊形 (例如：正 17 邊形) EN	2B8 三角形及多邊形的角 (附錄 第 A12–A13 頁)

新初中課程的學習重點 (2020 年)	與現行課程 (2001 年) 的比較	相關課文 (牛津 新世代數學 第二版)
21. 全等三角形		
21.1 理解全等三角形的概念	刪除 從變換及對稱的概念探討全等	1B11 全等及相似 (第 11.2–11.4 頁)
21.3 理解等腰三角形的性質	必須利用全等三角形的條件「SAS」來證明等腰三角形底角相等	3A6 演繹幾何簡介 (二) (第 6.14 頁)
21.6 認識全等平面圖形的概念 NF	新增 全新學習重點	1B11 全等及相似
21.7 探究可用圓規和直尺繪畫的角 EN	新增 全新學習重點	2B8 三角形及多邊形的角
	刪除 討論只用圓規、直尺將角三等分的可能性 EN	2B8 三角形及多邊形的角 (附錄 第 A11–A12 頁)
22. 相似三角形		
22.1 理解相似三角形的概念	刪除 從變換的概念探討相似	1B11 全等及相似 (第 11.26 頁)
22.3 認識相似平面圖形的概念	新增 全新學習重點 (須認識兩個對應邊成比例的四邊形，不一定相似)	1B11 全等及相似

新初中課程的學習重點 (2020 年)	與現行課程 (2001 年) 的比較	相關課文 (牛津 新世代數學 第二版)
23. 四邊形		
23.6 探究全等四邊形的判別條件 EN	新增 全新學習重點	3B7 四邊形
24. 三角形的心		
24.1 理解角平分線和垂直平分線的性質	新增 全新學習重點	3A6 演繹幾何簡介 (二)
(沒有相關學習重點)	刪除 三角形不等式 (已移至小學新數學課程)	3A6 演繹幾何簡介 (二) (第 6.28–6.30 頁)
25. 畢氏定理		
25.1 理解畢氏定理	刪除 探究及比較不同文化在證明畢氏定理時 所選用的策略 EN	2B10 畢氏定理 (第 10.16–10.17 頁)
25.4 探究畢氏三元數 EN	新增 全新學習重點	2B10 畢氏定理

新初中課程的學習重點 (2020 年)	與現行課程 (2001 年) 的比較	相關課文 (牛津 新世代數學 第二版)
26. 直角坐標系		
26.7 理解斜率公式及解有關的應用題	<div style="background-color: #f8d7da; padding: 2px;">刪除</div> 直角坐標平面上直線的傾角 (已移至高中新數學課程)	3B11 直線的坐標幾何 (第 11.17–11.21 頁)
26.9 運用坐標幾何作簡單幾何證明	<div style="background-color: #f8d7da; padding: 2px;">刪除</div> 選擇適當方法來證明與直線圖形有關的性質 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">NF</div>	3B11 直線的坐標幾何 (第 11.53 頁)
(沒有相關學習重點)	<div style="background-color: #f8d7da; padding: 2px;">刪除</div> 極坐標系	1B8 坐標簡介 (第 8.34–8.38 頁)

數據處理範疇

新初中課程的學習重點 (2020 年)	與現行課程 (2001 年) 的比較	相關課文 (牛津 新世代數學 第二版)
28. 數據的組織		
(沒有相關學習重點)	刪除 認識統計工作的各個步驟	1B12 統計學簡介 (第 12.3–12.5 頁)
(沒有相關學習重點)	刪除 使用簡單方法收集數據，以分析有關問題	1B12 統計學簡介 (第 12.5–12.7 頁)
29. 數據的表達		
29.3 闡釋日常生活中同時表達兩種不同數據的統計圖	新增 全新學習重點 (例如：同時表達溫度和雨量的統計圖)	1B12 統計學簡介
(沒有相關學習重點)	刪除 圓形圖 (已移至小學新數學課程)	1B12 統計學簡介 (第 12.20–12.24 頁)
(沒有相關學習重點)	刪除 散點圖	1B12 統計學簡介 (第 12.42–12.45 頁)

新初中課程的學習重點 (2020 年)	與現行課程 (2001 年) 的比較	相關課文 (牛津 新世代數學 第二版)
30. 集中趨勢的度量		
30.1 理解平均數、中位數和眾數/眾數組的概念	刪除 利用既定的算術平均數、中位數和眾數構寫一組數據	3A5 集中趨勢的量度及數據的不同統計值 (第 5.11 頁)
30.5 理解下列情況對平均數、中位數和眾數之影響： NF (i) 對數據的每一項加上一個相同的常數； (ii) 對數據的每一項乘以一個相同的常數	刪除 剔除數據中的某個項目，在該組數據中加入「零」項	3A5 集中趨勢的量度及數據的不同統計值 (第 5.41–5.43 頁)
31. 概率		
31.2 認識概率的概念	刪除 幾何概率	3B12 概率的簡單概念 (第 12.19–12.22 頁)
	刪除 比較實驗概率和理論概率	3B12 概率的簡單概念 (第 12.29–12.32 頁)

進階學習單位

新初中課程的學習重點 (2020 年)	與現行課程 (2001 年) 的比較	相關課文 (牛津 新世代數學 第二版)
32. 探索與研究		
通過不同的學習活動，發現及建構知識，進一步提高探索、溝通、思考和形成數學概念的能力	新增 全新學習重點	

重訂屬性的學習重點

(主要涉及 **F**：基礎課題、**NF**：非基礎課題 與 **EN**：增潤課題 之間的調動。)

現行課程的學習重點	相關課文 (牛津 新世代數學 第二版)
NF → F 介紹第一次數學危機的歷史	2B10 畢氏定理 (第 10.37–10.38 頁)
NF → F 「運用解析法證明與直線圖形有關的性質」修訂為 「運用坐標幾何作簡單證明」	3B11 直線的坐標幾何 (第 11.50–11.54 頁)
EN → F 探究不相容或沒有唯一解的聯立方程	2A5 二元一次方程 (附錄 第 A9–A10 頁)
F → NF 密鋪平面的正多邊形	2B8 三角形及多邊形的角 (第 8.41–8.43 頁)
F → NF 認識期望值	3B12 概率的簡單概念 (第 12.37–12.41 頁)
EN → NF 證明三角形內心和外心的性質	3A6 演繹幾何簡介 (二) (附錄 第 A10–A11 頁)
F → EN 尤拉公式	1A4 幾何簡介 (第 4.33–4.34 頁)
F → EN 按情境設計估算策略和判斷估算結果的合理性	1A6 數值估算與量度估計 (第 6.5–6.9 頁)
F → EN 有關量度的估計策略	1A6 數值估算與量度估計 (第 6.20–6.27 頁)
F → EN 立體圖形的三視圖	3B8 續立體圖形 (第 8.22–8.27 頁)
F → EN 正多面體	3B8 續立體圖形 (第 8.46–8.48 頁)
NF → EN 十六進數	3A2 指數定律 (第 2.22–2.24 頁、第 2.27–2.31 頁)

參考資料

- 1** 數學教育學習領域課程指引補充文件：
初中數學科學習內容 (2017)

https://www.edb.gov.hk/attachment/tc/curriculum-development/kla/ma/curr/jsmc2017_tc.pdf



- 2** 中學課程綱要－數學科 (中一至中五) (1999)

(a) 數與代數範疇

https://www.edb.gov.hk/attachment/tc/curriculum-development/kla/ma/curr/chapter%204_31.pdf



(b) 度量、圖形與空間範疇

https://www.edb.gov.hk/attachment/tc/curriculum-development/kla/ma/curr/chapter%204_32.pdf



(c) 數據處理範疇

https://www.edb.gov.hk/attachment/tc/curriculum-development/kla/ma/curr/chapter%204_33.pdf



- 3** 數學教育學習領域課程指引補充文件：
小學數學科學習內容 (2017)

https://www.edb.gov.hk/attachment/tc/curriculum-development/kla/ma/curr/pmc2017_tc.pdf



- 4** 小學數學課程指引 2000

https://www.edb.gov.hk/attachment/tc/curriculum-development/kla/ma/curr/chapter%204_4.pdf

