

9 年級數學科：家長指南

了解新的 9 年級數學科課程，以及您能如何支援您子女的學習。

在本指南中

- 轉至統一數學課程
- 主要變化
- 學生將會學習什麼
- 支援您子女的學習
- 我們如何開發新課程
- 資源



轉至統一數學課程

從 2021 年 9 月開始，將為所有學生統一提供新的 9 年級數學課程。這意味著 9 年級數學科將不再分為應用 (applied) 或學術 (academic) 課程。

新課程將為所有學生提供相同的學習體驗。這是 [安大略省四年制數學科策略](#) 的一部分，旨在協助學生：

- 在數學上表現更好
- 解決日常的數學問題
- 為未來就業作好準備

對所有學生的好處

現有有力的證據支持 8 年級學生不用在升 9 年級時選擇應用或學術課程。此稱為取消學科分組。

一些主要的好處包括：

- 為所有學生設定較高的學術標準
- 讓擁有不同技能和興趣的學生能夠一起學習
- 為原住民、黑人和其他族裔的學生、低收入家庭的學生，以及有殘疾和特殊教育需要的學生，增加機會並協助消除系統性障礙
- 讓所有學生保留日後升學就業的選擇（例如：上大專、大學或當學徒）

主要變化

安大略省 9 年級數學課程於 2005 年作最後一次更新。下表列出課程的主要變化。

內容和結構

2005	2021
<ul style="list-style-type: none">學生被分配至學術和應用組別中。學生感到難以將他們從 8 年級所學的知識連繫至 9 年級。英語和法語的數學課程內容有所差異。	<ul style="list-style-type: none">將為所有 9 年級數學科學生提供統一的數學課程。8 年級至 9 年級課程之間將有明確的連繫。英語和法語的數學課程內容將會相同，而不失尊重文化和語言差異。

與現實生活的連繫

2005	2021
<ul style="list-style-type: none">有些現實生活的例子可能已經過時，且與現今世界的相關程度變得較小。	<ul style="list-style-type: none">學生將把他們在課堂上學到的知識與現實生活的情況連繫起來。他們會了解數學在不同文化中的重要性。

數字運算

2005	2021
<ul style="list-style-type: none">期望學生對數字有紮實的理解，並能將有關理解充分應用於新的概念上。	<ul style="list-style-type: none">學生將繼續培養他們對數字的理解，學習整數、分數、小數、百分數、比例和比率，以及其在現實生活中的應用。

代數

2005	2021
<ul style="list-style-type: none">學習側重於線性關係（例如：直線圖）。	<ul style="list-style-type: none">學生將繼續學習線性關係。另亦會學習非線性關係，以協助學生為日後的數學課程作好準備。例如：分析曲線圖並確定折舊率。

建立對數學技能的信心

2005	2021
<ul style="list-style-type: none">建立對數學技能的信心之工具和策略有限。	<ul style="list-style-type: none">學生將學習相關工具和策略，以協助他們識別自己的情感，並辨別有助其與數學建立健康關係的資源。

編碼

2005	2021
<ul style="list-style-type: none">沒有強制學習編碼技能。	<ul style="list-style-type: none">學生將繼續從基礎數學中培養其編碼技能，其中包括學習建立、閱讀和更改編碼。他們將學習運用編碼作為工具，以理解複雜的數學概念，這有助提高他們解決問題的能力。

數據能力

2005	2021
<ul style="list-style-type: none">學習的重點在於收集和管理數據。	<ul style="list-style-type: none">學習將建基於基礎數學課程，培養學生對數據的理解，其中包括不同組織如何收集、使用和儲存數據。

幾何和測量

2005	2021
<ul style="list-style-type: none">學生解決涉及以公制單位測量的問題。	<ul style="list-style-type: none">學生將學習解決使用公制和英制單位測量的問題，這常用於技術行業。

財務知識

2005	2021
<ul style="list-style-type: none">沒有對財務知識的具體學習期望。	<ul style="list-style-type: none">學生將學習財務知識，並將其應用到現實生活中。例如：了解汽車等資產的升值和貶值，或學習如何根據情況變化而調整預算。

學生將會學習什麼

新的 9 年級數學課程建基於 [2020 年基礎\(1 至 8 年級\) 數學課程](#)。在該課程中，學生將學習一些讓其為未來作好準備的數學概念和技能。重點領域如下：

數學中的社交情感學習技能

學生將：

- 培養他們的社交情感學習技能 (例如：學習識別有助支援數學學習的情感)
- 建立其信心，並與數學建立健康的關係

數學思維和建立連繫

學生將：

- 在建立數學知識時運用他們解決問題、溝通和推理的技能
- 將他們在數學科學到的知識與他們的現實生活經驗連繫起來

數字

學生將：

- 處理不同類型的數字 (例如：帶有正負次方的數字)
- 解決涉及正負分數、小數和整數的問題
- 建立與百分數、比例和比率相關的知識和技能，並與現實生活情況連繫起來 (例如：比較費用)

代數

學生將：

- 建立他們對代數表達和方程的理解
- 應用編碼技能來理解複雜的數學概念並作出預測
- 學習不同線性和非線性關係
- 增加他們對變化率的理解，並將其應用於現實生活情況中 (例如：分析汽車的運動或污染率)

數據

學生將：

- 培養他們對數據收集、描述和使用的能力，其中包括如何運用數據作為決策的根據
- 繼續應用數學模型來分析現實生活情況 (例如：社交媒體對經濟的影響)

幾何和測量

學生將：

- 學習把幾何形狀跟其在建築、工程和設計中的應用連繫起來
- 分析和創作設計以增加對幾何關係的理解
- 解決涉及應用周長、面積、表面積和體積知識的現實生活問題 (例如：規劃和建立社區花園模型)

財務知識

學生將：

- 透過學習管理財務以培養他們的財務知識 (例如：處理預算和了解資產的升值和貶值)

- 分析各種財務狀況，並學習如何應用數學以作出明智的決策 (例如：了解股票市場的變化)
- 檢視利率、首付和其他因素如何影響購買決策

支援您子女的學習

您可透過協助子女了解數學如何在日常活動及其未來中發揮作用，以支援他們的學習。例如：

- 表現對子女在課堂上學習的內容感興趣
- 找方法將數學融入家中的日常活動 (例如：制定儲蓄目標、計算折扣和利息，或預測旅行時間)
- 與子女討論他們的長處、興趣、教育和職涯目標
- 協助子女將他們在學校所學到的知識、他們的興趣，以及他們選擇的課程連繫起來

- 與子女討論有賴數學技能的職涯機會
- 向子女的老師、輔導員或其他學校職員查詢有關協助子女時所需的技能和經驗，以及過程中相關支援的問題
- 緊貼子女的學習情況，並與他們的學校和老師保持聯絡

[詳細了解如何協助子女為 9 年級數學科作好準備。](#)

我們如何開發新課程

安大略省透過審視主要司法管轄區現時的研究和最佳實踐，以開發新的 9 年級數學課程。

該課程亦聽取了教育界的持份者和合作夥伴 (包括高等教育院校和行業合作夥伴) 的反饋意見。

資源

[1-8 年級數學課程 \(2020\)](#)

[10 年級數學課程 \(2005\) 及 11-12 年級數學課程 \(2007\)](#)

[Mathify](#)