

# 九年级数学：家长指南

了解九年级数学新课程以及如何支持孩子的学习。

## 本指南包括

- 转到一门数学课
- 主要变化
- 学生将学习什么
- 支持孩子的学习
- 我们是如何开发新课程的
- 资源



## 转到一门数学课

从2021年9月开始, 将为所有学生开设一门新的九年级数学课程。这意味着九年级数学将不再有应用课程或学术课程。

新课程将为所有学生提供相同的学习体验。这是[安大略省四年数学策略](#)的一部分, 旨在帮助学生:

- 数学成绩更好
- 解决日常数学问题
- 为将来的工作做好准备

## 使所有学生获益

有强有力的证据表明, 八年级的学生在进入九年级时, 不能在应用课程和学术课程之间进行选择。这被称为去流。

一些主要好处包括:

- 为所有学生设定学术高标准
- 使具有一系列技能和兴趣的学生一起学习
- 为土著、黑人和其他种族学生、生活在低收入家庭的学生、残疾学生和特殊教育需要的学生增加机会并帮助消除系统性障碍
- 为所有学生开放未来的选择(例如, 上大学或学徒)

# 主要变化

安大略省的九年级数学课程最近一次更新是在2005年。下表突出了课程的主要变化。

## 内容和结构

2005	2021
<ul style="list-style-type: none"><li>学生被分为学术组和应用组。</li><li>学生们发现很难把他们在八年级学到的东西和九年级联系起来。</li><li>英语和法语课程之间存在差异。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>所有九年级学生将只有一门数学课。</li><li>对学生来说,从8年级到9年级将有明确的联系。</li><li>英语和法语课程将相同,同时尊重文化和语言差异。</li></ul>

## 与现实生活关联

2005	2021
<ul style="list-style-type: none"><li>对于学生来说,有一些现实生活中的例子可能已经过时并且在当今世界中的相关性较低。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>学生将把他们在课堂上学到的知识与现实生活中的情境联系起来。</li><li>他们将培养对数学在不同文化中重要性的了解。</li></ul>

## 使用数字

2005	2021
<ul style="list-style-type: none"><li>学生们被要求对数字有一个坚实的理解,并准备将这种理解应用到新的概念。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>在学习整数、分数、小数、百分比、比值和比率以及它们在现实生活中的应用时,学生将继续培养他们对数字的理解。</li></ul>

## 代数

2005	2021
<ul style="list-style-type: none"><li>学习的重点是线性关系,如直线图。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>学生将继续学习线性关系。他们还将学习非线性关系,帮助学生为将来的数学课程做准备。例如,分析曲线图并确定折旧率。</li></ul>

## 建立对数学技能的信心

2005	2021
<ul style="list-style-type: none"><li>建立数学技能信心的工具和策略有限。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>学生们将学习一些工具和策略,以帮助他们认识自己的情绪,并发现有助于他们与数学建立健康关系的资源。</li></ul>

## 编码

2005	2021
<ul style="list-style-type: none"><li>没有强制性的编码技能学习。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>学生将继续从基础数学开始培养他们的编码技能,包括学习创建、阅读和修改代码。</li><li>他们将学习使用编码作为理解复杂数学概念的工具,这有助于提高他们解决问题的能力。</li></ul>

## 数据素养

2005	2021
<ul style="list-style-type: none"><li>学习的重点是收集和管理数据。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>学习将建立在初级数学课程的基础上,学生将培养对数据的理解,包括各种组织如何收集、使用和存储数据。</li></ul>

## 几何与度量

2005	2021
<ul style="list-style-type: none"><li>学生使用公制单位解决涉及度量的问题。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>学生将使用公制和英制单位解决度量问题,这在熟练的行业中经常使用。</li></ul>

## 财务素养

2005	2021
<ul style="list-style-type: none"><li>对金融知识学习没有具体的期望。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>学生将学习金融知识,并将他们的知识应用到现实生活中。例如,了解资产(比如汽车)的增值和贬值,或者学习如何根据情况变化修改预算。</li></ul>

# 学生将学习什么

新的九年级数学课程基于[2020年初级\(1至8年级\)数学课程](#)。在本课程中,学生将学习数学概念和技能,为他们的未来做好准备。以下是重点领域:

## 数学中的社会情感学习技能

学生将:

- 培养他们的社交情感学习技能,比如学会识别和发现支持数学学习的情感
- 建立他们的信心,发展与数学的健康关系

## 数学思维与建立联系

学生将:

- 在拓展数学知识的过程中运用他们解决问题的能力、沟通能力和推理能力
- 把他们在数学中学到的东西和他们的实际生活经验联系起来

## 数字

学生将:

- 处理不同类型的数字,例如正指数和负指数的幂
- 解决涉及正负分数、小数和整数的问题
- 建立与百分比、比值、比率和比例相关的知识和技能,并与现实生活的情况建立联系(例如,比较成本)

## 代数

学生将:

- 培养他们对代数表达式和方程的理解
- 运用编码技巧理解复杂的数学概念并做出预测
- 学习各种线性和非线性关系
- 提高他们对变化率的理解,并将其应用于现实生活的情况(例如,分析汽车的运动或污染率)

## 数据

学生将:

- 培养他们的数据素养能力,检查数据的收集、表现和使用,包括如何使用数据为决策提供信息
- 继续应用数学建模来分析现实生活中的情况,例如社交媒体对经济的影响

## 几何与度量

学生将:

- 把几何形状和它们在建筑、工程和设计中的应用联系起来
- 分析和创造设计,以增加对几何关系的理解
- 解决实际问题,包括应用他们的周长、面积、表面积和体积知识,例如规划和创建社区花园模型

## 财务素养

学生将：

- 通过学习管理财务,例如处理预算和了解资产的升值和贬值,培养他们的财务素养

- 分析各种财务状况,学习如何运用数学做出明智的决定(例如,了解股市的变化)
- 研究利率、首付和其他因素如何影响购买决策

---

## 支持孩子的学习

您可以帮助您的孩子理解数学如何在日常生活和未来中起作用。例如：

- 对孩子在课堂上所学的东西表现出兴趣
- 想办法把数学融入家里的日常活动中(例如,制定储蓄目标,计算折扣和利息支付,或者预测旅行时间)
- 和您的孩子谈谈他们的优势、兴趣、教育和职业目标
- 帮助您的孩子把他们在学校学到的东西、他们的兴趣和他们的课程联系起来

- 和您的孩子谈谈依赖数学技能的职业机会
- 向您孩子的老师、辅导员或其他学校工作人员询问有关帮助您的孩子所需的技能和经验以及一路上可获得的支持的问题
- 随时了解孩子的学习情况,并与他们的学校和老师保持联系

[了解更多有关如何为孩子准备九年级数学的信息。](#)

---

## 我们是如何开发新课程的

为了开发新的九年级数学课程,安大略省审查了主要管辖区域的当前研究和最佳实践。

课程还听取了教育利益相关者和合作伙伴的反馈,包括大专院校和行业合作伙伴。

---

## 资源

[1-8年级数学课程\(2020\)](#)

[10年级数学课程\(2005\)和11-12年级数学课程\(2007\)](#)

[数学化](#)