



《泰国基础教育核心课程 (B.E. 2551)》

数学学习领域

第一部分

数学学习的重要性

数学在促进人的思维发展方面具有重要作用。数学学习有助于提升个体的创造能力、逻辑推理能力，以及系统性、条理性和抽象思维能力，使人能够严谨地分析问题与情境，具备预测、规划、决策与解决问题的能力，并能将数学知识准确、合理地应用于现实生活。

数学是学习科学、技术及其他学科的重要工具，对于提升生活质量、促进个体全面发展以及构建和谐社会具有重要意义。

第二部分

数学学习内容简介

数学学习旨在帮助所有儿童和青少年在其潜能范围内持续发展数学素养。课程内容涵盖以下六个主要领域：

1. 数与代数

包括数的概念与数感、实数体系、数的性质与运算、比和百分数、与数量关系相关的问题解决，以及数在现实生活中的应用。

2. 几何与测量

涉及长度、距离、质量、面积、体积与容量、时间与货币、测量单位、估测策略、三角函数比值、与测量有关的问题解决，以及在多种实际情境中的应用。

3. 图形与空间

包括对几何图形的认识，一维和二维图形的基本性质，空间图形建模与空间想象能力的培养，几何定理的理解与推理，以及图形的平移、对称、旋转等变换。

4. 表达与关系

涵盖数列与规律、变量关系与函数、集合及其运算、代数表达式、方程与不等式、图像表示、等差与等比数列及其求和等内容。

5. 统计与概率

包括提出问题、设计调查方案、数据的收集与整理、图表表示、集中趋势与分布的理解、数据分析与解释、样本调查、概率知识的理解及其在现实生活中的应用，以及在实际问题中做出合理预测与判断。

6. 数学技能与思维过程

强调运用多种策略解决问题的能力，逻辑推理能力，运用数学语言进行表达与交流的能力，跨学科知识的整合与迁移能力，以及发展创造性思维与批判性思维的潜力。

第三部分

各学段毕业生数学素养目标

小学三年级毕业生（Grade 3）数学素养目标

- 理解并掌握不超过 100,000 的自然数和零的意义及其四则运算，能进行加、减、乘、除计算，具备对结果合理性的初步判断能力。
- 理解长度、距离、质量、体积、容量、时间和货币等基本测量概念，能够正确测量并将测量知识应用于简单的实际问题。
- 能辨认常见的平面图形和立体图形及其特征，包括三角形、四边形、圆形、椭圆、长方体、球体和圆柱体，并了解点、线段和角的基本概念。
- 能识别并解释简单的图形与数的规律。
- 能从生活中收集相关数据，并借助象形图或条形图等方式表示、分析和讨论问题。
- 能运用多种策略解决简单的数学问题，初步具备将数学知识、技能与思维过程应用于实际情境的能力；能够使用数学语言和符号进行基本表达与交流；具备初步的跨学科联系意识与创造性思维能力。

小学六年级毕业生（Grade 6）数学素养目标

- 掌握自然数、零、分数、小数（不超过三位小数）和百分数的意义、性质与运算，能够进行合理估算并判断结果的合理性。
- 理解并掌握长度、距离、面积、体积、容量、时间、货币、方向、图示和角度等测量概念，能在多样化的生活情境中应用测量知识解决问题。
- 理解常见图形（如三角形、正方形、圆形、长方体、圆柱体、圆锥体、棱柱、棱锥等）及其基本特征，掌握角和平行线的基本概念。
- 能识别、描述并分析数的规律，能解决与数列、关系相关的问题，并能列出含一个未知数的一次方程并求解。
- 能通过多种图表（如条形图、折线图、饼图、比较条形图、表格等）收集、分析和展示信息；初步具备概率意识，并能预测事件可能发生的结果。

- 能综合运用数学知识和技术工具解决实际问题，能清晰表达思路并进行合理推理和结论陈述；掌握使用数学语言和符号进行规范表达与交流的能力；能够将数学知识与其他学科联系，具备进一步发展的创新潜力。

初中三年级毕业生（Grade 9）数学素养目标

- 理解整数、分数、小数、比、比例、百分数以及实数（含整数指数、平方根和立方根等）的概念与运算，并能将其应用于现实生活中的问题解决。
- 掌握棱柱和圆柱的表面积计算，以及棱柱、圆柱、圆锥、棱锥与球的体积计算；能根据情境合理选用长度、面积与体积单位。
- 能使用圆规和直尺绘制基本几何图形，理解棱柱、棱锥、圆柱、圆锥、球等立体图形的特征。
- 掌握全等与相似三角形的判定方法，理解平行线性质、勾股定理及其逆定理，并能应用于推理与问题解决；理解图形的平移、对称和旋转等变换。
- 具备良好的空间想象力，能够分析图形特征及其变化。
- 能分析与图案和情境相关的数学关系，运用一元一次方程、二元一次方程组、一元一次不等式及其图像解决实际问题。
- 能提出问题、设计调查方案，运用饼图等图表展示并分析数据。
- 理解平均数、中位数、众数等集中趋势指标，能结合实际选择合适的统计量并进行解释说明。
- 理解随机抽样与概率的基本概念，并能用于预测和生活中的判断与决策。
- 能综合选用多种策略与工具解决问题，具备良好的表达、推理与反思能力，能够规范使用数学语言和符号进行交流，具备整合知识和跨学科应用能力，并具备较强的创新意识。

高中三年级毕业生（Grade 12）数学素养目标

- 掌握实数体系，理解绝对值、有理指数与根式表示的实数表达形式，能通过估算与推理应用其性质。
- 能运用三角函数比值估算距离与高度，解决与测量相关的问题。
- 理解集合及其运算，能够使用维恩图或欧拉图表示集合关系并进行逻辑判断。
- 掌握数学归纳与演绎推理的基本方法。
- 理解函数与关系的概念，并能将其应用于数学建模与实际问题的求解。
- 掌握等差数列与等比数列的一般项公式与前 n 项和公式，能够用于建立模型和解决实际问题。
- 能求解一元一次方程、一元二次方程及其不等式，并能结合图像进行分析。

- 理解基本的调查方法，能够选择适当的集中趋势指标（如平均数、中位数、众数、标准差、百分位数）进行数据分析与判断。
- 掌握概率与统计的基本概念，并能运用于实际预测与生活决策。
- 能整合数学与技术工具解决复杂问题，具备条理清晰的表达、推理与判断能力，能够准确使用数学语言与符号进行交流，并能将数学知识与其他学科整合应用，展现出较高的创新与探究能力。

第四部分

数学课程六大领域及课程标准

第一领域：数与代数（Strand 1: Numbers and Algebra）

标准编号	课程标准
M1.1	理解数的多种表示方法，并能将其应用于现实生活中的数量表达与比较。
M1.2	理解数的运算关系，掌握运算的规律与顺序，能运用数的运算解决实际问题。
M1.3	能在计算过程中灵活运用估算与近似策略，提升判断结果合理性的能力。
M1.4	理解数系结构，掌握数的基本性质，能据此进行合理推理与运算。

第二领域：几何与测量（Strand 2: Geometry and Measurement）

标准编号	课程标准
M2.1	理解测量的基本概念，能够使用适当的工具和单位对物体的长度、质量、体积、容量、时间等进行测量与估算。
M2.2	能解决与测量相关的实际问题，合理选择测量方法与单位，并能在具体情境中加以应用。

第三领域：图形与空间 (Strand 3: Geometry and Spatial Reasoning)

标准编号	课程标准
M3.1	能识别、描述并分析常见平面图形与立体图形的结构与性质。
M3.2	具备空间想象与几何推理能力，能够建立几何模型并应用于实际问题的解决过程。

第四领域：表达与关系 (Strand 4: Patterns, Relations and Algebraic Thinking)

标准编号	课程标准
M4.1	理解并能分析数列、规律、变量关系与函数模型。
M4.2	能运用代数式、方程、不等式与图像等工具表示现实情境中的数学关系，并进行解释与求解。

第五领域：统计与概率 (Strand 5: Data Analysis and Probability)

标准编号	课程标准
M5.1	理解统计的基本概念，能设计数据收集方案，使用图表表示数据，并解释统计结果。
M5.2	理解概率的基本原理，能利用统计和概率知识进行估计和预测。
M5.3	能综合运用统计与概率知识进行判断、决策与问题解决。

第六领域：数学技能与思维过程 (Strand 6: Mathematical Skills and Processes)

标准编号	课程标准
M6.1	具备系统解决数学问题的能力，能进行逻辑推理、表达与交流，整合数学与其他学科知识，发展批判性与创造性思维。



泰国华文教师公会（译）