

培智学校义务教育

生活数学课程标准

(2016年版)

中华人民共和国教育部制定

第一部分 前言

数学是研究数量关系和空间形式的科学，也是人类文化的重要组成部分。数学素养是现代社会每一个公民应该具备的基本素养。生活数学课程是培智学校的一般性课程，是培智学校义务教育课程体系的重要组成部分。生活数学课程的内容主要包括培智学校学生（以下简称“学生”）能够掌握的、必须的、和生活密切相关的、基本的数学知识和技能。生活数学课程是促进学生思维发展、知识学习和生活技能形成的重要工具。

一、课程性质

生活数学课程是培智学校义务教育阶段的一般性课程，具有基础性、普及性、发展性、实用性和可接受性。生活数学课程的学习能帮助学生掌握必备的数学基础知识和基本技能，培养学生初步的思维能力，促进学生在情感、态度与价值观等方面的发展，为学生适应生活、适应社会奠定重要的基础。

二、课程基本理念

1. 培智学校生活数学课程的设计致力于实现义务教育阶段培智学校的培养目标。要面向全体学生，又要满足学生的个别化需求，最大限度地提高他们的学习能力，使得学生都能接受适合的数学教育，不同学习能力的学生在数学上得到不同程度的发展。

2. 培智学校生活数学课程内容既要反映社会发展的需要，考虑数学

本身的特点，又要符合特殊教育的基本规律和特点，遵循学生身心发展规律。它不仅包括数学的结果，也包括数学结果的形成过程和蕴涵的数学思想方法。课程内容的选择应贴近学生的实际，有利于学生体验、理解、思考。课程内容的组织要重视过程，处理好过程与结果的关系；要重视直观，处理好直观与抽象的关系；要重视直接经验，处理好直接经验与间接经验的关系。课程内容的呈现应注意层次性和多样性，以满足不同学习能力学生的学习需求。

3. 教学活动是师生积极参与、交往互动、共同发展的过程。教师要发挥主导作用，成为学生数学学习活动的组织者、引导者与合作者。数学教学活动应充分采用多感官并用，激发学生兴趣，调动学生积极性，启发学生思考，引导学生自主学习，鼓励学生合作交流，使学生能够真正理解和掌握基本的数学知识与技能，获得基本的数学活动经验。

教师活动，应以学生的认知发展水平和已有的知识经验为基础，面向全体学生，注重启发式和因材施教。教师要针对学生的学习特点，整合教育资源，采取有效的沟通手段和多元的教学方法，实施分层分类教学，创造条件开展个别化教学，给学生提供充分的数学活动的机会，最大限度地满足学生个体发展的需要。

学生的学习应当是一个生动活泼的、主动的和富有个性的过程。认真听讲、积极思考、动手操作、自主探索、合作交流等，都是学习数学的重要方式。

4. 培智学校生活数学学习评价的主要目的是为了全面了解学生数学学习的过程和结果，激励学生学习和改进教师教学。按照个别化教育计划，有效实施差异性评价，建立目标多元、方法多样的评价体系。评价既要关注学生学习的结果，也要重视学习的过程；既要关注学生数学学习的水平，也要重视学生在数学活动中所表现出来的情感与态度，以及语言表达、沟通交往能力的发展，帮助学生认识自我、建立信心。

5. 信息技术的发展对数学教育的价值、目标、内容以及教学方式产生了很大的影响。培智学校生活数学课程的设计与实施须根据实际情况合理地运用现代信息技术，要注意信息技术与课程内容的整合，注重实效。要充分考虑信息技术对数学学习内容和方式的影响，开发并向学生提供丰富的学习资源，把现代信息技术、教具学具作为学生学习数学和解决问题的有力工具，有效地改进教与学的方式，使学生乐意并有可能投入到现实的数学活动

中去。

三、课程设计思路

培智学校生活数学课程的设计，要充分考虑学生数学学习的特点，符合学生的认知规律和心理特征，有利于激发学生的学习兴趣；要充分考虑数学学科本身的特点，体现数学的实质；在呈现作为知识与技能的数学结果的同时，重视学生已有的经验，使学生体验到数学的乐趣，获得解决生活中简单问题的能力。

按以上思路具体设计如下。

（一）学段划分

为了体现义务教育数学课程的整体性，本标准统筹考虑九年的课程内容。同时，根据学生发展的生理和心理特点，将九年的学习时间划分为三个学段：第一学段（1~3年级）、第二学段（4~6年级）、第三学段（7~9年级）。

（二）课程目标

培智学校生活数学课程目标分为总目标和学段目标，从知识技能、数学思考、问题解决、情感态度四个方面加以阐述。数学课程目标包括结果目标和过程目标。结果目标使用了“了解、理解、掌握、运用”等行为动词表述，过程目标使用“经历、体验”等行为动词表述（行为动词解释见附录）。

（三）课程内容

根据学生智力发展的特点，在各学段中，安排了“常见的量”“数与运算”“图形与几何”“统计”“综合与实践”五个部分内容。其中，“综合与实践”内容设置的目的在于培养学生综合运用有关的知识与方法解决日常生活的简单问题，培养学生的问题意识、应用意识，积累学生的数学活动经验，提高学生解决现实生活问题的能力。

“常见的量”的主要内容有：有无、大小、多少、长短、高矮、粗细、厚薄、轻重、宽窄、人民币、时间、长度、质量等。

“数与运算”的主要内容有：数的认识，数的表示，数的大小，数的运算，数量的估计等。

“图形与几何”的主要内容有：空间和平面基本图形的认识，图形的性质、分类和度量，图形的轴对称等。

“统计”的主要内容有：收集、整理和描述数据，从数据中提取信息并进行简单的推断。

“综合与实践”是一类以问题为载体、以学生主动参与为主的学习活动，是帮助学生积累数学活动经验的重要途径。在学习活动中，学生将综合运用“常见的量”“数与运算”“图形与几何”“统计”等知识和方法解决问题。

在数学课程中，应当帮助学生建立数感、符号意识、空间观念、几何直观、数据分析观念、运算能力和应用意识。

数感主要是指关于数与数量、数量关系、运算结果估计等方面的感悟。建立数感有助于学生理解现实生活中数的意义，理解或表述具体情境中的数量关系。

符号意识主要是指能够理解符号所表示的意义，并且运用符号表示数、数量关系和变化规律；了解使用符号可以进行运算，得到的结论具有一般性。建立符号意识有助于学生了解符号的使用是数学表达和进行数学思考的重要形式。

空间观念主要是指根据物体特征抽象出几何图形，根据几何图形想象出所描述的实际物体；想象出物体的方位和相互之间的位置关系等。

几何直观主要是指利用图形描述和分析问题。借助几何直观可以把复杂的数学问题变得简明、形象，有助于厘清解决问题的思路，预测结果。几何直观可以帮助学生直观地理解数学，在整个数学学习过程中都发挥着重要作用。

数据分析观念主要是指了解在现实生活中有许多问题应当先做调查研究，收集数据，通过分析做出判断，感受数据中蕴涵着信息。数据分析是统计的核心。

运算能力主要是指能够根据法则和运算律正确地进行运算的能力。培养运算能力有助于学生理解运算的算理，寻求合理简洁的运算途径解决问题。

应用意识有两个方面的含义，一方面有意识利用数学的知识和方法解释现实世界中的现象，解决现实世界中的问题；另一方面，认识到现实生活中蕴涵与数学有关的问题，这些问题可以用数学的知识和方法予以解决。在整

个数学教育的过程中都应该培养学生的应用意识，综合实践活动是培养应用意识很好的载体。

第二部分 课程目标

一、总目标

通过培智学校义务教育阶段的生活数学学习，学生能：

- 1. 获得适应社会生活和进一步发展所必需的数学的基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验。
- 2. 体会数学知识之间、数学与其他学科之间和数学与生活之间的联系，运用数学的思维方式进行思考，增强解决日常生活中简单数学问题的能力。
- 3. 了解数学的价值，培养学习数学的兴趣，增强在生活中运用数学的信心，养成良好的学习习惯，具有一定的科学意识。

总目标包括如下四个部分：

知 识 技 能	• 经历从日常生活中认识常见的量的过程，掌握常见的量的基础知识和基本技能。 • 通过点数物体的个数，并能说出总数、按数取物，掌握计数原则。 • 经历数的抽象、运算等过程，掌握数的基本概念和基本运算。 • 经历图形的抽象、分类、位置确定等过程，掌握图形与几何的基础知识和基本技能。 • 经历在实际问题中收集和处理数据、利用数据分析问题、获取信息的过程，掌握统计的基础知识和基本技能。 • 参与综合实践活动，积累综合运用数学知识、技能和方法等解决简单问题的数学活动经验。
------------------	---

续表

数 学 思 考	• 初步建立常见的量的概念，感受常见的量在生活中的作用。 • 初步建立数感、符号意识，初步形成运算能力，发展形象思维与抽象思维。 • 初步建立空间观念，培养几何直观的能力。 • 初步发展数据分析观念，感受数据中蕴涵的信息。 • 参与观察、综合实践等数学活动，初步发展思维能力，能够表达自己的想法。
问 题 解 决	• 初步运用已有的数学知识与数学活动经验解决简单的实际问题，增强应用意识。 • 初步获得分析问题和解决问题的一些基本方法，体验解决问题方法的多样性。 • 学会与他人合作交流。
情 感 态 度	• 积极参与数学活动，对数学感兴趣。 • 体验获得成功的乐趣，建立数学学习的自信心。 • 体会数学的特点，了解数学在生活中的价值。 • 养成独立思考、合作交流等学习习惯。

总目标的这四个方面，是一个密切联系、相互交融的有机整体。在课程设计和教学活动组织中，应同时兼顾这四个方面的目标。这些目标的整体实现，对学生的全面、持续以及和谐发展有着重要的意义。数学思考、问题解决和情感态度的发展离不开知识技能的学习，知识技能的学习必须有利于其他三个目标的实现。

二、学段目标

第一学段（1~3年级）

（一）知识技能

1. 经历从日常生活中认识常见的量的过程，了解日常生活中常见的量。
2. 经历从日常生活中抽象出数的过程，理解10以内数的意义；体会“加”和“减”的意义，能计算10以内的加法和减法。
3. 经历从实际物体中抽象出简单几何体（球）和平面图形的过程，了解简单几何体（球）和常见的平面图形；初步形成识图能力。
4. 能根据给定的一个标准，对事物做初步的分类。

（二）数学思考

1. 了解生活中常见的量，感受常见的量在生活中的作用。
2. 运用10以内的数描述现实生活中的简单现象，初步形成数感；通过从物体中抽象出几何图形，初步形成空间观念。
3. 尝试表达自己的想法。

（三）问题解决

1. 在教师的指导下，通过观察、比较、操作等方法发现简单问题，并尝试解决。
2. 经历与他人合作交流解决问题的过程。

（四）情感态度

1. 在他人的引导下，感受参与数学学习活动的乐趣。
2. 在他人的引导下，感受数学活动中的成功。
3. 感受数学与日常生活的紧密联系。

第二学段（4~6年级）

（一）知识技能

1. 经历从日常生活中认识常见的量的过程，理解日常生活中常见的量。
2. 经历从日常生活中抽象出数的过程，理解11~20各数的意义以及百以内数的意义；能计算百以内的加法和减法；能借助计算器辅助进行百以内的加法、减法计算。
3. 经历从实际物体中抽象出平面图形的过程，了解一些常见平面图形的基本特征；具有一定的识图能力。
4. 能根据给定的标准，对事物做初步的分类和记录。

（二）数学思考

1. 认识生活中常见的量，感受常见的量在生活中的作用。
2. 进一步发展数感和空间观念。
3. 在他人的引导下，学会思考数学问题，表达自己的想法。

（三）问题解决

1. 在教师的引导下，运用一些数学知识，尝试解决日常生活中和简单计算有关的问题。
2. 体验与他人合作交流解决问题的过程。

（四）情感态度

1. 对身边与数学有关的一些事物有好奇心，乐于参与数学学习活动。
2. 在他人的引导下，在数学活动中体验成功。
3. 了解数学可以描述生活中的一些现象，初步体会数学在日常生活中的价值。
4. 初步形成基本的数学学习习惯。

第三学段（7~9年级）

（一）知识技能

1. 体验从具体情境中认识常见的量的过程，掌握日常生活中常见的量。
2. 体验从具体情境中抽象出数的过程，认识万以内的数；体会“乘”和“除”的意义，能计算表内乘法和除法；能借助计算器辅助进行千以内的加法、减法计算；初步认识分数、小数和百分数；在具体情境中，会进行简单的估算。
3. 经历从实际物体中抽象出简单几何体的过程，认识一些简单的几何体；感受轴对称现象；掌握基本的测量、识图方法。
4. 经历简单的数据收集、整理、分析的过程，掌握简单的数据处理方法。

（二）数学思考

1. 认识生活中常见的量，体验常见的量在具体情境中的作用。
2. 进一步发展数感和空间观念，感受符号和几何直观的作用。
3. 初步认识到数据中蕴涵着信息，发展分析数据的能力。
4. 会独立思考，体会一些数学的基本思想。

（三）问题解决

1. 初步运用已有的知识经验解决简单的实际问题，增强应用意识。

2. 了解分析问题和解决问题的一些基本方法，知道同一个问题可以有不同的解决方法。

3. 体验与他人合作交流解决问题的过程，体验尝试解决问题的过程。

（四）情感态度

1. 愿意了解社会生活中与数学相关的信息，主动参与数学学习活动。

2. 在他人的鼓励下，感受成功的快乐。

3. 在运用数学知识和方法解决问题的过程中，体会数学在生活中的价值。

4. 形成良好的学习态度和行为习惯。

第三部分 课程内容

第一学段（1~3 年级）

一、常见的量

1. 感知物体的有无、多少、同样多，会区分。
2. 感知物体的大小、长短、高矮等量的特点，会比较并排序。
3. 感知物体的粗细、厚薄、轻重、宽窄等量的特点，会比较并排序。
4. 在现实情境中，认识元（1 元、5 元、10 元），会进行换算。
5. 在现实情境中，认识早晨、中午和晚上，认识上午、下午。

二、数与运算

（一）数的认识

1. 在现实情境中，理解 10 以内数的含义，能数、认、读、写，强调手口一致地点数 10 以内的物体。
2. 通过动手操作，了解 10 以内数的组成，会比较它们的大小。

（二）数的运算

1. 借助实际情境和操作，理解“加”和“减”的实际意义。
2. 认识“+”“-”“=”三种符号，知道加、减法算式中各部分的名称。
3. 能口算和笔算 10 以内的加法、减法和加减混合运算。

4. 能用10以内的加减法解决生活中的简单问题。

三、图形与几何

（一）图形的认识

1. 能通过实物和模型，初步认识生活中的球体。
2. 能通过实物和模型，初步认识长方形、正方形、三角形、圆等简单的平面图形。
3. 能直观辨认平面图形，并按照平面图形的形状、大小或其他特征进行分类。

（二）位置的认识

知道上、下、前、后，以自身为参照，尝试确定周围物体的方位。

四、统计

根据给定的一个标准（颜色、大小、形状），能对事物做初步的分类。

五、综合与实践

1. 运用所学的知识，经历人民币购物的过程，并尝试付款。
2. 结合自己的生活经验，会判断早晨、中午和晚上，会判断上午、下午。
3. 会用长方形、正方形、三角形和圆形进行简单的拼图。
4. 在生活环境中，能辨别上、下、前、后。
5. 在生活情境中，能根据给定的一个标准，对事物做初步的分类。

第二学段（4~6年级）

一、常见的量

1. 感知物体速度的快慢，会区分物体的远近。
2. 在现实情境中，认识角（1角、5角），了解元、角之间的关系。
3. 在现实情境中，认识元（20元、50元、100元），会进行换算。

4. 会根据商品的价格进行100元以内的付款与找零计算。
5. 认识钟（表）面，会读、会写几时、几时半。
6. 认识数字式钟（表），会读出上面的时刻。
7. 通过年历表、月历表等工具，认识年、月、日，了解它们之间的关系。

二、数与运算

（一）数的认识

1. 在现实情境中，理解11~20各数的含义，能数、认、读、写11~20各数。
2. 在现实情境中，理解百以内数的含义，能数、认、读、写百以内的数。
3. 能说出百以内各数位的名称，理解各数位上的数字的意义。
4. 理解符号“ $<$ ”“ $=$ ”“ $>$ ”的含义，会比较百以内数的大小。
5. 在生活情境中，理解基数和序数的含义，会用数表示物体的个数和事物的顺序与位置。

（二）数的运算

1. 能进行20以内的加法和减法的计算。
2. 能进行20以内的连加、连减和加减混合运算。
3. 能进行百以内的加法和减法的计算。
4. 能进行百以内的连加、连减和加减混合运算。
5. 认识计算器，掌握使用计算器进行加减运算的操作步骤。
6. 能用计算器进行100以内的加减计算。

三、图形与几何

（一）图形的认识

1. 通过观察、触摸，初步认识梯形和半圆形等简单的平面图形。

2. 能直观辨认平面图形，并按照平面图形的形状、大小或其他特性进行分类。

（二）位置的认识

知道左、右，尝试确定自己周围物体相应的方位。

四、统计

1. 根据给定的标准，能对生活中的事件或活动做初步的分类。
2. 经历简单数据的收集和整理过程，会用一定的方式呈现整理后的结果。

五、综合与实践

1. 在实际情境中，完成购物任务。
2. 结合自己的生活经验，能执行一日作息时间表。
3. 会用多种图形进行简单的拼图。
4. 在生活情境中，能根据给定的标准，对事件或活动做初步的分类与记录。
5. 会正确选择加减运算解决简单的实际问题。

第三学段（7~9年级）

一、常见的量

1. 认识商品的标价。
2. 能根据商品的价格进行1000元以内的付款与找零计算。
3. 了解24时记时法，以“时”“分”读出钟面上的时刻。
4. 结合自己的生活经验，体验时间的长短，了解“时”与“分”之间的关系。
5. 结合实例，认识克、千克，会进行简单的单位换算。
6. 在实践活动中，认识长度单位千米、米、分米、厘米。
7. 会选择恰当的长度单位，估测一些物体的长度。

8. 结合实例，了解常用的面积单位（平方米）。
9. 结合实例，了解常用的容积单位（升和毫升）。

二、数与运算

（一）数的认识

1. 在现实情境中，理解千以内数的含义，能数、认、读、写千以内的数。
2. 能说出千以内各数位的名称，理解各数位上数字表示的意义。
3. 会比较千以内数的大小。
4. 在现实情境中，初步认识万以内的数，会认、读、写万以内的数。
5. 结合具体情境，初步认识小数并了解小数的意义，会读、写小数。
6. 结合具体情境，初步认识分数并了解分数的意义，会读分数。
7. 结合具体情境，初步认识百分数并了解百分数的意义，会读百分数。

（二）数的运算

1. 能用计算器计算千以内的加法、减法以及加减混合运算，并能解决简单的实际问题。
2. 在生活情境中，会进行简单的估算，体会估算在生活中的作用。
3. 理解乘法的意义，认识乘法符号“ $\times$ ”，知道乘法算式中各部分的名称。掌握表内乘法口诀，会进行表内乘法计算。
4. 理解除法的意义，认识除法符号“ $\div$ ”，知道除法算式中各部分的名称。运用表内乘法口诀进行除法计算。
5. 了解折扣的含义，会进行简单计算。
6. 会正确选择乘除运算解决生活中的实际问题。

三、图形与几何

（一）图形的认识

1. 结合实例，了解线段和直线。
2. 认识生活中的长方体、正方体和圆柱体。
3. 了解轴对称图形，并通过操作活动感受长方形、正方形、菱形、圆

等轴对称图形的特征。

（二）位置的认识

给定东、南、西、北四个方向中的一个方向，会辨认其余三个方向。

四、统计

1. 根据生活情景，能自选标准进行简单的分类。
2. 了解简单的统计表、象形统计图、条形统计图。
3. 经历简单的收集、整理、描述和分析数据的过程，能用简单的统计表、统计图直观地呈现数据整理后的结果。

五、综合与实践

1. 根据实际情况，会进行购物预算。
2. 能看懂日常生活中的简单账单。
3. 能看懂日常生活中常见的时刻表和作息时间表。
4. 根据生活实际，会合理安排作息時間。
5. 在实践活动中，会称出物体的质量，并作记录。
6. 在实践活动中，会测量物体的长度，并作记录。
7. 在实践活动中，会量出物体的容积，并作记录。
8. 能把生活中的数据进行整理，会用简单条形图的方式呈现，并做出简单的判断。

第四部分 实施建议

一、教材编写建议

数学教材为学生的数学学习活动提供了学习主题、基本线索和知识结构，是实现数学课程目标、实施数学教学的重要资源。生活数学教材编写应以本标准为依据。教材所选择的学习素材应尽量与学生的生活现实、数学现实、其他学科现实相联系，应有利于加深学生对所要学习内容的数学理解。

（一）教材编写要体现科学性和可读性

科学性与可读性是对教材编写的基本要求。培智学校的生活数学教材一方面要符合数学的学科特征，另一方面更应符合学生的认知发展规律。教材的编写应以本标准为依据，在准确理解的基础上，全面体现和落实本标准提出的基本理念和各项目标。要准确把握内容标准要求，应遵循学生的认知规律，准确地把握“过程目标”和“结果目标”要求的程度。对有关知识的学习，要准确把握其在不同学段中的不同要求。在编写相关内容时，一方面要把握好“知道”与“理解”“能”等程度的差异，另一方面也要关注各学段之间的衔接。

教材的风格和特色必须符合学生的认知特点和学习需要，适合学生学习与教师阅读。教材应图文并茂、色彩鲜明、版面活泼，编写语言应准确、规范、简明，重视现代多媒体信息技术在课程中的运用。

（二）内容选择要体现生活性

教学内容的选择要贴近学生的生活实际，要有利于学生体验、理解、思考，既要重视数学知识的基础性和实用性，又要照顾学生的生活经验。强调数学知识与日常生活的紧密联系，以生活情境为媒介，以数学知识为内容，以问题解决为主线，由浅入深地展开。让学生经历生活情境—数学问题—解决问题的过程，从而更好培养学生发现问题、提出问题、分析问题和解决问题的能力，将生活数学课程的“四能”目标落到实处。

（三）呈现方式要体现多样化

教材编写整体应有统一的风格和规范，具体内容的呈现方式要灵活多样。教学内容的呈现应在准确表达数学含义的前提下，符合学生的生理和心理发展特点。第一学段，采用实物图片、卡通形象、儿歌等形式为主，通过看一看、指一指、摆一摆、数一数等操作活动，调动学生视觉、听觉、触觉等感官通道的刺激，力求直观形象、生动有趣地呈现素材，提高学生的学习兴趣；第二学段，伴随学生语言能力的发展，可以更多采用学生感兴趣的抽象图片、图形、表格、图文等呈现方式；第三学段，随着数学学习、语言学习的深入，教材可将图形、图表、文字、数学符号等多种呈现方式结合起来。

（四）教材编写要体现选择性和弹性

教材编写要针对学生不同发展水平和能力，适当增加一些选学内容，以满足不同地区和学生发展的特殊需求，体现教材的选择性和弹性。教材编写不仅可以选编一些与数学内容有关的操作活动，还可以选编一些数学在生活中应用的科普常识、图文等。选择性教学内容可安排在“综合与实践”中，或以“资源包”的形式供选择学习。教材编制要尽量留给地方、学校和教师开发、选择的空间，留给學生自主选择的空间，以满足不同学生数学学习和发展的需要。

教材编写要面向全体学生，也要考虑到学生发展的差异，在保证基本要求的前提下，体现一定的弹性，以满足学生的不同需求。例如：同一问题情境提出不同层次的问题；习题的选择和编排突出层次性，第一学段以动手操作和口头回答相结合，第二学段以动手操作和书面练习相结合，第三学段以书面练习为主；在设计综合与实践活动时，所选择的课题要使所

有的学生都能参与，不同的学生可以通过解决不同层次问题的活动，获得不同的体验。

二、教学建议

教学活动是师生积极参与、交往互动、共同发展的过程。

生活数学教学应根据具体的教学内容，学生身心发展的特点及学生的特殊需要，创设有助于学生学习的生活情境，引导学生通过操作、观察、思考、交流等，获得数学的基础知识、基本技能、基本思想、基本活动经验，促进学生主动学习，不断提高解决日常生活中一些简单问题的能力。

（一）实施个别化教育原则，注重课程目标的整体实现

培智学校学生障碍类型复杂，障碍程度不同，每个学生学习生活数学的起点、方式、能力存在差异。教师需通过评估学生的学习需求与身心特点，进而了解学生的起点行为与先备能力，确定教学的目标、内容和重点，选择合适的教学策略与方式，并据此实施个别化教育计划。为满足每个学生的特殊发展需要，生活数学教学不仅要使学生获得数学的知识技能，而且要把知识技能、数学思考、问题解决、情感态度四个方面目标有机结合，整体实现培智学校生活数学的课程目标。

课程目标的整体实现需要日积月累。在日常的教学活动中，教师应努力挖掘教学内容的教育价值，在教学和实施个别化教育的过程中，逐渐实现课程的整体目标。因此，无论是设计、实施课堂教学方案，还是组织各类教学活动，不仅要帮助学生获得基础知识和基本技能，体会数学的基本思想，积累基本活动经验，而且还要在数学活动过程中，重视激发学生的学习兴趣，培养学生良好的学习习惯，让学生体会数学在实际生活中的作用与价值，帮助学生养成认真听讲、勤于思考、主动参与、合作交流等良好的学习习惯。

（二）重视学生经历数学知识实际应用的过程，积累数学活动经验

教师应明确生活数学课程的目的是使学生获得数学的基础知识和基本技能，具备适应生活、适应社会以及自我服务的技能，能够适应社会的发展。因此，教学时要始终把培养、提高学生适应生活、适应社会的能力作

为教学的出发点和归宿。从学生日常生活出发，有效利用来自学校、家庭、社区等方面的资源，设计数学实践活动，借助生活中的实际情境使学生经历数学知识实际应用的过程，积累运用数学知识解决生活实际问题的经验。

“综合与实践”是学生运用数学知识解决生活实际问题的重要载体，是积累数学活动经验的重要途径。教师要引导学生参与多样的生活数学实践活动。在活动中实践，在实践中体验，在体验中学习，提高学生运用数学知识解决生活实际问题的能力。

（三）重视学生在学习活动中的主体地位，发挥教师的主导作用

学生是数学学习的主体，并在积极参与学习活动的过程中不断得到发展。学生获得知识，必须建立在自己思考的基础上，可以通过接受学习的方式，也可以通过自主探索等方式；学生应用数学知识并逐步形成技能，离不开自己的实践；学生在获得知识技能的过程中，只有亲身参与教师精心设计的教学活动，才能在问题解决和情感态度方面得到充分发展。

教师应成为学生数学学习的组织者、引导者与合作者，要为学生的发展提供良好的环境和条件。教师要准确把握教学内容的数学本质和学生起点行为与先备能力，确定合理的分层教学目标，设计一个合适的教学方案。在教学活动中，要重视多种教学方式的综合运用，强调板书演示、实物教具和学具的合理运用，有效利用计算机信息技术资源，重视学生的实际操作与实践，让学生有效地参与到各项数学学习活动中。

（四）教学形式与方法要多样化，实施弹性与支持性策略

为了满足每个学生的特殊发展需要，使每个学生都能受到适合的数学教育，教师教学时应采用多种教学组织形式，比如个别教学、小组教学、集体教学、复式教学等。同时，教师应熟悉各种教学方法，能根据学生的能力、需求与学习表现，适时调整、灵活运用，提升学习效能。培智学校数学教育中常用的教学方法主要有：直接教学法、情境教学法、任务分析法、游戏教学法、建构教学法等。

在教学过程中，教师应根据学生的身心发展特点以及地域文化背景，对学生数学学习的内容、要求、形式等进行适当调整，使教学更符合学生的实际，更切合生活的需要。此外，教师需根据学生认知规律和特殊需求，采取

不同的支持辅助性工具：例如，利用计算器辅助教学，而不强调学生一定要会笔算两位数的进位加法；再比如，人民币的运用，采用多一元策略或多十元策略来付款，而不一定要支付精确的钱币额。

三、评价建议

培智学校生活数学课程评价的基本依据是课程标准，主要目的是为了促进学生发展，改善教师教学。教师要依据课程标准要求和学生发展特点，合理设计评价目标、评价内容与评价方式。要养成在日常教学中关注每一位学生发展的习惯，通过观察学生活动、作业、测验等方面的表现，评价学生的学习兴趣、学习习惯、学业成果等。要重视评价数据的统计、分析，如实反映学生达成课程标准要求的情况以及学生的个体发展情况。

（一）重视学习表现的评价

培智学校学生障碍类型复杂、程度不同，若仅从学业成果的结果性评价考察，难以发现学生的进步和可能存在的问题。生活数学学习评价主要对学生的学习兴趣（包括活动兴趣、阅读兴趣等）、学习习惯（包括听说习惯、操作习惯、练习习惯等）、学业成果（包括概念理解、计算掌握、简单应用等）做出评价。对数学学习的评价不仅要关注学生学习的结果，更要关注他们学习的过程；不仅要关注学生的学业成果，更要关注他们在数学活动中所表现出来的学习兴趣和行为习惯，帮助学生建立信心，提高学习兴趣。

例如，以第一学段的“图形与几何”内容为例，从“学习兴趣”、“学习习惯”和“学业成果”三个维度设计评价内容和观点，提出评价方式建议。

评价 维度	评价 内容	观察点示例	评价方式 建议
学习 兴趣	活动 兴趣	- 对身边的平面图形、几何体有好奇心，有触摸欲望的情况 - 在课堂学习中乐于动手实践，主动摆放的情况	日常观察 过程记录 表现性任务
	阅读 兴趣	- 对教材等材料中的平面图形、几何体感兴趣的情况 - 对教师呈现的平面图形、几何体等信息感兴趣的情况	

续表

评价 维度	评价 内容	观察点示例	评价方式 建议
学习 习惯	听说 习惯	• 课堂学习中，听清观察的要求并用规范的语言表达观察结果的情况 • 用语言描述图形基本特征的情况 • 乐于与他人合作完成数学任务的情况	日常观察 作业分析 过程记录
	操作 习惯	• 数学学具摆放合理的情况 • 独立观察，根据要求将图形按形状正确分类的情况 • 按要求完成摆、拼、搭等操作的情况	
	练习 习惯	• 按时完成练习的情况 • 运用工具完成练习的情况 • 练习后自觉检验、改错的情况	
学业 成果	概念 理解	• 感知物体形状的情况 • 正确指认生活中基本图形的情况 • 正确命名生活中基本图形的情况 • 区别物体形状的情况 • 对基本单位初步感知的情况 • 以自身为参照，正确指认上下前后的情况	书面测验 口头测验 操作解答 作业分析 表现性任务
	计算 掌握	• 正确数出图形个数的情况	
	简单 应用	• 正确指认身边图形的情况 • 以自身为参照，用上下、前后等语言描述身边物体的相互位置的情况	

（二）重视评价方式的多样化

要以教学目标为依据，选择合适的评价方式，重视评价方式的多样化。对学生生活数学的学习评价要加强过程性、诊断性评价，把握不同评价方式的特性，充分发挥各自功能。对于学习兴趣、学习习惯的评价，主要通过日常观察、作业分析、过程记录等方式获取信息。对于学业成果的评价，主要通过口头测验、书面测验、操作解答和作业分析等方式获取信息。注重设计口头表达、操作指认、社会实践、作品展示等表现性任务，分析学生在完成具体任务时的表现。

（三）重视发挥评价的激励作用

教师要明确评价主要目的是为了促进学生学习、改进教师教学的基本观念，淡化评价的甄别、选拔功能，强化评价的诊断、改进与激励功能。要注意采用等级和评语相结合的方式，及时、明确、有针对性地反馈评价结果。要根据学生存在的问题，通过改进教学、个别辅导等多种方式，给予学生有效建议与精准指导。

教师要根据学生学习表现的评价结果，积极反思自己的课堂教学，调整教学方式，完善教学方案，优化教学策略，提高教学质量。例如，在学生缺乏兴趣的情况下，教师要思考如何改进教学方法，通过创设情境、丰富学习策略、提高学习动力等措施来激发学生对数学学习的兴趣。

（四）重视评价结果的恰当呈现

对于生活数学课程评价结果的报告与解释，需全面体现评价的目的和要求。要重视评价数据的统计、分析，如实反映学生达成课程标准要求的情况，以及学生的个体发展情况。评价结果采用客观评价与主观描述相结合的方式呈现，如“等级制+评语”、“百分数+评语”，全面反映学生数学学习的表现情况。也就是说，在客观评价上，可采用通过/不通过、等级制、百分数的方式进行报告；在主观描述上，可从学习兴趣、学习习惯、努力程度、学习态度等学习表现进行描述。评价结果要具有一定的指导作用，在描述学生数学学习存在的具体困难时，还要指出今后努力的方向。

四、课程资源的开发与利用建议

生活数学课程资源是指应用于教与学活动中的各种资源。主要包括文本资源——如教科书、教师用书，教与学的辅助用书、教学挂图等；信息技术资源——如网络、教学视频、数学游戏软件等；社区教育资源——如超市、邮电局、银行、商场等；环境与工具——如日常生活环境中的数学信息（超市宣传单、收银条、账单等），用于操作的学具或教具，测量工具等。

教师应高度重视课程资源的开发和利用，创造性地开展各类活动，增强学生在各种场合学数学、用数学的意识，通过多种途径提高学生的数学素养。例如，在“图形与几何”内容领域中“认识圆形”的教学，在教室里开展“找圆形”的活动，让学生认识不同的圆形物体，增加对圆形概念的理

解。学校应组织教师积极开发生活数学课程的教学设计、教学课件、教具学具，建立生活数学的教学资源库以及资源共享机制，以促进教师专业能力的提高。学校应鼓励教师在生活中积累数学的教学素材，增强数学教学内容与学生实际生活的联系，提高学生应用数学解决日常简单问题的能力。

学校要充分利用社区、家长资源，让学生体验生活、感受生活，积累丰富的生活经验，增强学生感性认识，为学习生活数学打下基础。

附 录

有关行为动词的分类

本标准中有两类行为动词，一类是描述结果目标的行为动词，包括“了解、理解、掌握、运用”等术语。另一类是描述过程目标的行为动词，包括“经历、体验”等术语。这些词的基本含义如下。

了解：从具体实例中知道或举例说明对象的有关特征；根据对象的特征，从具体情境中辨认或者举例说明对象。

理解：描述对象的特征和由来，阐述此对象与相关对象之间的区别和联系。

掌握：在理解的基础上，把对象用于新的情境。

运用：综合使用已掌握的对象，选择或创造适当的方法解决问题。

经历：在特定的数学活动中，获得一些感性认识。

体验：参与特定的数学活动，主动认识或验证对象的特征，获得一些经验。

说明：在本标准中，使用了一些词，表述与上述行为动词同等水平的要求程度。这些词与上述行为动词之间的关系如下：

（1）了解

同类词：知道，初步认识。

实例：了解除法的意义，知道除法算式中各部分的名称；结合具体情境，初步认识小数。

（2）理解

同类词：认识，会。

实例：在现实情境中，认识元（1元、5元、10元），会进行换算。

（3）掌握

同类词：能。

实例：根据给定的标准，能对事物做初步的分类和记录。

（4）经历

同类词：尝试。

实例：知道上、下、前、后，以自身为参照，尝试确定周围物体的

方位。

（5）体验

同类词：体会。

实例：结合自己的生活经验，体会时间的长短，了解“时”与“分”之间的关系。