# 浅析初中数学基本能力的培养

来源：网络 作者：空山幽谷 更新时间：2024-08-23

*第一篇：浅析初中数学基本能力的培养浅析初中数学基本能力的培养中学生的能力是多方面的，可以是运动能力，语言能力，生活能力，交际能力等，但在这里我要阐述的是中学生在数学方面的基本能力，学数学是为了更好地用数学，只有掌握了数学方面的基本能力，我...*

**第一篇：浅析初中数学基本能力的培养**

浅析初中数学基本能力的培养

中学生的能力是多方面的，可以是运动能力，语言能力，生活能力，交际能力等，但在这里我要阐述的是中学生在数学方面的基本能力，学数学是为了更好地用数学，只有掌握了数学方面的基本能力，我们所培养出来的学生才能更好地适应社会，融入社会，建设社会，从而达到建设和谐社会的目的。下面我从以下几点谈谈如何培养学生好的数学基本能力。

一、运算能力的培养

运算的意义不仅局限于通常的加、减、乘、除、乘方开方等代数运算，还包括初等函数的运算和求值，各种几何量的测量和计算等．特别要指出的是几何的平移、旋转、对称、伸缩等“变换”也可称为“几何运算”．上面都是对运算比较广义的理解，因此我们就不会再片面地说运算只是算术和代数的事了．所以，培养学生正确和迅速的运算能力是整个初中数学教学中的任务．

如何培养学生运算能力,我认为可以从以下几个方面去做

1、牢固掌握基础知识，弄通算理、法则，如2024年中考试卷中选择题第2小题：计算(2x3)x的结果正确的是（）

A）8x B）6x C）8x D）6x很明显这里就是考察学生对于整式除法法则的掌握程度。

2、提高记忆能力，加强运算基本功训练。数学中也有不少需要记忆的定义，定理，规则，这些都要用心去记，通过大量训练达到记忆的效果。

二、空间想象能力的培养

想象是一种特殊的思维活动，即在头脑中表象出某种未曾感知的东西，或者创造某种未曾感知过的物体和现象的形象，或者专门产生某些新事物的概念．空间想象不应只局限于三维空间．如果我们认为空间想象乃是全部数学中的形象思维，它就和逻辑思维相辅相成了．通过逻辑思维，由具体到抽象，又通过空间想象，由抽象到具体，波浪式地发展着．实际上，在平面几何中，特别是在平面解析几何中，时常要想象图象的运动．在代数和三角中，空间想象也扮演着重要的角色．例如由函数的图像，便易于掌握函数的性质．代数和分析中的许多概念，如果明确了它们的几何解释，就能使本来很抽象的概念变得生动、直观、形象起来，比如在初中数学第十四章节中说到用图象法求解二元一次方程组中，运用图形为学生的想象提供了一个非常好的平台，把复杂的问题简单化．总之，培养学生的空间想象能力应是整个中学数学教学的任务．其中立体几何教学在培养学生的空间想象能力方面所起到的特殊作用2233是明显的．

如同培养学生的运算能力一样，培养学生的空间想象能力也需要认真学习，牢固掌握基础知识，要会绘图会看图，还要进行一系列的关于加强空间想象能力的训练．具体地说，培养学生空间想象能力的基本途径可有以下几条：

1、学好有关空间形式的基础知识

想象是客观现实在人脑中的一种反映，所以学生学好有关空间形式的数学知识是提高学生空间想象能力的根本．

中学数学中有关空间形式的知识不仅是几何的知识，还有数形结合的内容．如数轴、坐标法、函数图象、三角函数的几何意义、几何量的度量与计算等内容都可以通过数量分析的方法对几何图形加强理解，掌握这些有利于培养学生的空间想象能力．

从研究数量之间的关系，到研究图形之间的关系，数形之间的关系，这是一个很大的变化，虽然在小学里学生已接触过一些几何图形，数形结合的知识，但是学生的空间概念还是很薄弱的，要使学生熟悉图形之间的关系、数形间的关系，还是较为困难的问题，需要有一个逐步培养的过程．如2024年中考试卷中选择题的第5题： 如图，下列四个几何体中，其主视图、左视图、俯视图中只有两个相同的是

本题目就要求学生能够充分发挥想象去解答，考试现场不会有这些实物的模型供学生参考，所以只有在平时充分培养学生的空间想象能力，才能使他们在考试中展现自我。

对于某一图形所反映的空间形式，使学生形成关于它的空间概念，大致需要经过如下过程．

（1）运用实物、模型等进行直观教学，使学生在头脑中形成空间概念的整体形象．（2）通过教师和学生绘制草图和示意图，使头脑中形成的空间概念的形象“具体化”．（3）研究图形的组成元素及其性质，深入了解空间形式的内部结构和特性．（4）根据给定条件，运用画图工具作图，切实掌握空间形式的常用表达方法． 总之，空间概念的形成必须经过由画图到看图的一系列训练．

2、从事数学实习活动

通过对实物的观察、解剖、分析或者制作模型、实地测量、作图等数学实习活动也是培养学生空间想象能力的重要途径．

3、加强空间想象能力的训练，不断发展空间想象能力

在中学数学课里，不仅要研究图形及其性质，还要研究作图方法，而且要研究图形之间的联系以及数、形之间的联系．这些研究不仅要在一维空间中进行，而且要在二维、三维或高维抽象空间中进行．因此对学生加强下面的训练，将可以发展学生的空间想象能力．

（1）研究同类图形之间的联系，丰富学生的空间想象能力（2）研究不同类图形之间的联系，发展学生的空间想象能力（3）研究数形之间的联系，锻炼学生的空间想象能力（4）借助图形解决问题，增强学生的空间想象能力

数与形之间建立紧密联系之后，可以运用代数方法去解决几何问题；反过来，借助图形，也能帮助解决代数问题．我们知道，对空间想象能力高一级的要求，就是使学生“不但能进行逻辑思维，而且能进行形象思维，也就是说能运用图形的几何直觉去研究某些问题”．

①借助图形，理解概念 ②借助图形，分析题意 ③借助图形解决问题 三、逻辑思维能力的培养

所谓逻辑思维能力是指在一定的逻辑法则下进行思考活动的一种思维能力．逻辑思维在教学中常常表现为从已知条件中导出结论；从某些一般情况中找出个别例子；从理论上预示具体结果，并将所获得的结果进行推广等等．

在教学中，发展学生的逻辑思维是发展学生思维的中心环节和主要标志．学生的逻辑思维常常表现在各种数学结论的推导、归纳、演绎，以及证明定理和证题的过程之中，在这个过程中学生的逻辑思维能力得到发展．这些在学习中积累的逻辑推理的思维能力对于学生在社会生存发展中提供了有利的条件。

数学中的逻辑思维能力已如上所述，它是指根据正确的思维规律和形式对数学对象的属性进行综合分析，抽象概括，推理证明的能力．培养学生的逻辑思维能力有如下基本途径：

1、教师要作出示范

2、教会学生运用逻辑常识

3、加强逻辑思维能力的训练 例如在2024年中考数学试卷中的第13题： 如图，△ABC内接于⊙O，AC是⊙O的直径，∠ACB＝50，点D是BAC上一点，则∠D＝\_\_\_\_ 学生在解这一题中要求∠D的度数，要弄清楚

∠D是圆周角，联想到圆周角的性质：同弧所对圆周角是圆心角的一半，再看BC弦所对圆心角只有∠BOC，要求∠BOC，想到题目所给的条件∠ACB＝50可求出∠AOB＝100 从而得到∠BOC＝80 最后得到∠D＝40 这是一个典型的几何推理过程。要准确解出这一题，就要求老师在平时几何证明中做出较好的示范，教会学生养成一个严密的逻辑推理习惯，教师要教会学生的不是解出几道题目而是解题的方法。

四、分析和解决实际问题的能力培养

培养学生的分析和解决实际问题的能力，实质上就是要培养学生的解题能力．那么如何培养学生的解题能力呢？显然使学生牢固掌握基础知识、提高基本能力是培养学生解题能力的根本．但要进一步提高学生的解题能力，还需要与其它相关知识和相关能力相互融会贯通，灵活运用．下面我们将讨论在数学解题过程中提高学生解题能力的基本途径．

（1）认真审题，理解题意

（2）机动灵活，寻找途径

（3）不断总结，善于思考

解答数学习题应做到正确、合理、简捷、完满、清楚．按照这些基本要求来培养学生良好的解题习惯，对于提高练习质量和解题能力都有很好的作用．比如在初中数学第三章第四节列一次方程（组）解应用题一节中，书本介绍的例题就有10个，还有大量的练习，学生学得非常困难甚至有的从此对应用题产生惧怕心理，这就要求老师在上这一节时及时总结归类，可以大致分成行程问题、利润问题、利息问题、工程问题、比例问题、等积问题等，同时教会学生抓住每一类问题的关键点----公式。

总之，随着新课程改革的不断深入开展，要求教师不仅教会学生掌握书本知识，更重要的是教会学生学习新知识和应用新知识的能力，只有这样才能培养出合格的适应社会发展需求的人才，我们将在实践中不断探索和总结，培养出新时代社会主义建设者和接班人。0

00

**第二篇：初中数学基本能力测试试题（范文）**

初中数学基本能力测试试题（题样）

一、教学常规（20分）

1.《烟台市初中教学工作常规（2024年版）》共有—六--大项、--70--个条目，其中“教学常规”包括-备课--、-上课--、-作业--、-辅导--、-评价--、--反思-、六部分。（8分）

2.初中学生每天的作业时间（指家庭作业）不得超过—1.5----小时。（2分）

3.教学常规的制定与实施要坚持德育为先，通过科学严谨规范的教学活动，把社会主义核心价值体系融入教育教学全过程，把德育贯穿到育人的各个环节，不断增强德育的针对性、实效性和感染力。试举一例谈谈学科教学如何落实或渗透“德育为先”这一原则的。（10分）

二、课程标准（20分）

（一）填空（10分）

1.初中数学课程标准中安排了四个部分的课程内容，分别是数与代数，.2.通过义务教育阶段的数学学习，学生能获得适应社会生活和进一步发展所需要的数学的基础知识、基本技能、基本思想、基本活动经验.3．“综合与实践”的教学活动应当保证每学期至少次，可以在课堂上完成，也可以课内外相结合.（二）简答（10分）

数学课程致力于实现义务教育阶段的培养目标，面向全体学生，适应学生个性发展的需要，使得：人人都能获得良好的数学教育，不同的人在数学上得到不同的发展。如何做到学生学与教师教的和谐统一，组织有效的教学活动？课程标准是如何体现的？

三、教学设计（共60分）

请你依据“和谐高效思维对话”课堂教学理念，对“同底数幂的乘法”这节课的进行教学过程设计。（请结合学生的认知水平，考虑学生身心发展规律设计相应的教学目标、重难点、教学资源、教学过程，对重难点如何化解等环节）。

**第三篇：数学能力培养**

数学能力的培养与网络条件的结合三河市第三中学 丁国生

一．培养学生的数学应用能力的必要性和重要性

1.高中数学的学习目的之一，就是培养学生解决实际问题的能力。

2.重视数学应用时数学教学改革的需要。

3.数学应用意识和能力的培养也是高考的需要。

4.数学应用意识和能力的培养也是时代的需要，也是我们数学教育工作者义不容辞的责任。因此，数学教学必须加强应用意识，才能显露数学、数学教育的本色。

二．培养能力的方式

1．拓展对数学的认识，让学生懂得数学的价值，提高学生学习的兴趣。

2．通过“数学建模”的活动和教学，把培养学生用数学的能力落实到实处。

用数学的能力是一种综合能力，它离不开数学运算、数学推理、空间想象等基本的数学能力，注重双基和四大能力的培养是解决学生应用意识不可缺少的武器。

数学应用分为两个阶段:首先,由实际问题建立数学模型,形成数学问题(即实际问题数学化);其次,应用数学知识、方法和思想解决数学问题(即解数学应用题).三．如何利用网络条件

数学课中要培养学生数学应用意识和能力，数学的建模是关键，我们面对的是学生，首先应从学生的实际问题情况分析，学生的阅历有限，对应用问题的背景不熟，难以从中构建出数学模型，阻碍了对实际问题的解决。而互联网的最大特点是其资源极其丰富，在互联网上可以使学生接触到各种各样、方方面面的信息，从而使学生的视野不再局限于书本内容，这样可以培养学生在掌握了充分地知识之后，敢于大胆提出自己的观点的创新精神。利用多媒体网络资源，创设一些有利于学生自主、合作、探究学习的情境。

网络环境打破了传统教学的时空限制，显示了更大程度的自主性和开放性，将学生带入了一个无比辽阔、无比丰富的学习世界。多媒体教学综合处理各种符号、语言、文字、声乐、图像、动画等等，给学生多方位的感官刺激，同时高中数学教学又可以充分运用数学历史资料、数学成就、数学发展前景等等各种资源，使学生产生如见其人、如临其境的感觉，极大地调动了学生学习的主动性和思维的积极性。

网络资源极其丰富、容量巨大，在其中可以登录电子网站，查阅数学资料，既方便快捷，而且资源内容时时处在更新和不断增加中，学生可以使用“网易”、“雅虎”、“搜狐”等常用搜索引擎，快速定位，准确获取信息，减少不必要的时间和精力消耗，同时还可以直接点击“K12教育资源网”、“中国教育网”等。

网络环境下，多媒体计算机的交互性、提供外部刺激多样性，超文本性、网络资源丰富性，能创设一种理想学习环境和全新的能充分体现学生主体作用的学习方式，达到培养学生创新思维和创新能力目的。

总之，高中阶段在网络环境下开展数学能力的学习，既可以激发学生的兴趣，培养学生的团结协作精神，还可以提高学生创新思维和实践能力。它是素质教育不可缺少的手段之一，是数学教学改革的必然趋势，也是现代信息时代发展的必然要求。

**第四篇：初中数学基本能力测试试题**

初中数学基本能力测试试题（题样）

一、教学常规（20分）

1.《烟台市初中教学工作常规（2024年版）》共有-----大项、----个条目，其中“教学常规”包括---、---、---、---、---、---、-----六部分。（8分）

2.初中学生每天的作业时间（指家庭作业）不得超过------小时。（2分）

3.教学常规的制定与实施要坚持德育为先，通过科学严谨规范的教学活动，把社会主义核心价值体系融入教育教学全过程，把德育贯穿到育人的各个环节，不断增强德育的针对性、实效性和感染力。试举一例谈谈学科教学如何落实或渗透“德育为先”这一原则的。（10分）

二、课程标准（20分）

（一）填空（10分）

1.初中数学课程标准中安排了四个部分的课程内容，分别是数与代数，，综合与实践.2.通过义务教育阶段的数学学习，学生能获得适应社会生活和进一步发展所需要的数学的基础知识、基本技能、、.3．“综合与实践”的教学活动应当保证每学期至少 次，可以在课堂上完成，也可以课内外相结合.（二）简答（10分）数学课程致力于实现义务教育阶段的培养目标，面向全体学生，适应学生个性发展的需要，使得：人人都能获得良好的数学教育，不同的人在数学上得到不同的发展。如何做到学生学与教师教的和谐统一，组织有效的教学活动？课程标准是如何体现的？

三、教学设计（共60分）

请你依据“和谐高效思维对话”课堂教学理念，对“同底数幂的乘法”这节课的进行教学过程设计。（请结合学生的认知水平，考虑学生身心发展规律设计相应的教学目标、重难点、教学资源、教学过程，对重难点如何化解等环节）。

请转达给其他数学老师

**第五篇：浅谈初中数学运算能力的培养**

龙源期刊网 http://.cn

浅谈初中数学运算能力的培养

作者：黄毅力

来源：《读写算》2024年第02期

【摘要】从事数学教学的人都认为，一个学生或一个班级数学成绩的优劣很大程度上取决于运算能力的好坏，所以数学运算能力的培养一直是数学这门学科的重要课题。

【关键词】数学 运算 运算能力

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！