

# 2023年初中数学教学设计万能(汇总5篇)

每个人都曾试图在平淡的学习、工作和生活中写一篇文章。写作是培养人的观察、联想、想象、思维和记忆的重要手段。大家想知道怎么样才能写一篇比较优质的范文吗？下面是小编帮大家整理的优质范文，仅供参考，大家一起来看看吧。

## 初中数学教学设计万能篇一

一、教学设计：

1、学习方式：

对于全等三角形的研究，实际是平面几何中对封闭的两个图形关系研究的第一步。它是两个三角形间最简单，最常见的关系。它不仅是学习后面知识的基础，并且是证明线段相等、角相等以及两线互相垂直、平行的重要依据。因此必须熟练地掌握全等三角形的判定方法，并且灵活的应用。为了使學生更好地掌握这一部分内容，遵循启发式教学原则，用设问形式创设问题情景，设计一系列实践活动，引导学生操作、观察、探索、交流、发现、思维，使學生经历从现实世界抽象出几何模型和运用所学内容，解决实际问题的过程，真正把學生放到主体位置。

2、学习任务分析：

充分利用教科书提供的素材和活动，鼓励学生经历观察、操作、推理、想象等活动，发展学生的空间观念，体会分析问题、解决问题的方法，积累数学活动经验。培养学生有条理的思考，表达和交流的能力，并且在以直观操作的基础上，将直观与简单推理相结合，注意学生推理意识的建立和对推理过程的理解，能运用自己的方式有条理的表达推理过程，为以后的证明打下基础。

### 3、学生的认知起点分析：

学生通过前面的学习已了解了图形的全等的概念及特征，掌握了全等图形的对应边、对应角的关系，这为探究三角形全等的条件做好了知识上的准备。另外，学生也具备了利用已知条件作三角形的基本作图能力，这使学生能主动参与本节课的操作、探究成为可能。

### 4、教学目标：

(1) 学生在教师引导下，积极主动地经历探索三角形全等的条件的过程，体会利用操作、归纳获得数学结论的过程。

(2) 掌握三角形全等的“边边边”、“边角边”、“角边角”、“角角边”的判定方法，了解三角形的稳定性，能用三角形全等解决一些实际问题。

(3) 培养学生的空间观念，推理能力，发展有条理地表达能力，积累数学活动经验。

### 5、教学的重点与难点：

重点：三角形全等条件的探索过程是本节课的重点。

从设置情景提出问题，到动手操作，交流，直至归纳得出结论，整个过程学生不仅得到了两个三角形全等的条件，更重要得是经历了知识的形成过程，体会了一种分析问题的方法，积累了数学活动经验，这将有利于学生更好的理解数学，应用数学。

难点：三角形全等条件的探索过程，特别是创设出问题后，学生面对开放性问题，要做出全面、正确得分析，并对各种情况进行讨论，对初一学生有一定的难度。

## 6、教学过程（略）

教学步骤 教师活动 学生活动 教学媒体（资源）和教学方式

## 7、反思小结

提炼规律

电脑显示，带领学生复习全等三角定义及其性质。

对学生分类中出现的问题，予以纠正，对学生提出的解决问题的不同策略，要给予肯定和鼓励，以满足多样化的学生需要，发展学生个性思维。

按照三角形“边、角”元素进行分类，师生共同归纳得出：

- 1、一个条件：一角，一边
- 2、两个条件：两角； 两边； 一角一边
- 3、三个条件：三角； 三边； 两角一边； 两边一角

按以上分类顺序动脑、动手操作，验证。

教师收集学生的作品，加以比较，得出结论：

只给出一个或两个条件时，都不能保证所画出的三角形一定全等。

下面将研究三个条件下三角形全等的判定。

（1）已知三角形的三个角分别为 $40^\circ$ 、 $60^\circ$ 、 $80^\circ$ ，画出这个三角形，并与同伴比较是否全等。

学生得出结论后，再举例体会一下。举例说明：

再如同是：等边三角形，边长不等，两个三角形也不全等。等等。

(2) 已知三角形三条边分别是 $4\text{cm}$ 、 $5\text{cm}$ 、 $7\text{cm}$ ，画出这个三角形，并与同伴比较是否全等。

板演：三边对应相等的两个三角形全等，简称为“边边边”或“SSS”

由上面的结论可知：只要三角形三边的长度确定了，这个三角形的形状和大小就确定了。

实物演示：

由三根木条钉成的一个三角形框架，它的大小和形状是固定不变的，三角形的这个性质叫三角形的稳定性。

举例说明该性质在生活中的应用

类比着三角形，让学生动手操作，研究四边形、五边形有无稳定性

图形的稳定性与不稳定性在生活中都有其作用，让学生举例说明。

题组练习（略）

3、（对有能力的学生要求把实际问题抽象成数学问题，根据自己的理解写出推理过程。对一般学生要求口头表达理由，并能说明每一步的根据。）

教师带领，回顾反思本节课对知识的研究探索过程，小结方法及结论，提炼数学思想，掌握数学规律。

在教师引导下回忆前面知识，为探究新知识作好准备。

议一议：

学生分小组进行讨论交流。受教师启发，从最少条件开始考虑，一个条件；两个条件；三个条件…经过学生逐步分析，各种情况渐渐明朗，进行交流予以汇总，归纳。

想一想：

对只给一个条件画三角形，画出的三角形一定全等吗？

画一画：

按照下面给出的两个条件做出三角形：

- (1) 三角形的两个角分别是： $30^{\circ}$ ， $50^{\circ}$
- (2) 三角形的两条边分别是 $4\text{cm}$  $6\text{cm}$
- (3) 三角形的一个角为  $30$ ，一条边为 $3\text{cm}$

剪一剪：

把所画的三角形分别剪下来。

比一比：

同一条件下作出的三角形与其他同学作的比一比，是否全等。

学生重复上面的操作过程，画一画，剪一剪，比一比。

学生总结出：三个内角对应相等的两个三角形不一定全等

学生举例说明

学生模仿上面的研究方法，独立完成操作过程，通过交流，归纳得出结论。

鼓励学生自己举出实例，体验数学在生活中的应用。

学生拿出准备好的硬纸条，进行实验，得出结论：四边形、五边形不具稳定性。

学生练习

学生在教师引导下回顾反思，归纳整理。

z+z平台演示

z+z平台演示，教师加以分析。

学生分组讨论，师生互动合作。

经过对各种情况的分析，归纳，总结，对学生渗透分类讨论的数学思想。

结论很显然只需学生想像即可□z+z平台辅助直观演示。

学生动手操作，通过实践、自主探索、交流，获得新知。

## 初中数学教学设计万能篇二

### 2、促成情感目标的落实

如提问：“他们做操怎样？我们和他们比呢？”从而对他们进行教育，激发学生的集体荣誉感。最后的练习题，根据图表说信息，体会表格在整理数据中的作用，感受统计在生活和生产中的作用，增强学习统计的兴趣，培养调查研究的良好习惯和科学态度。

总之本课在教学时，总体感觉很顺畅，学生思维活跃。践行了以学生发展为本的教育理念，着眼学生可持续发展，注重教学目标多元化，在价值目标上不仅仅学生获取知识和技能，让学生亲身经历数据收集的过程，更重要让学生在数学学习过程中，增强应用意识，获取数学基本思想，了解数学价值，教学中注意所学的内容与现实生活联系，在情感态度价值观等方面都得到充分发展。

## 初中数学教学设计万能篇三

1. 了解公式的意义，使学生能用公式解决简单的实际问题；
2. 初步培养学生观察、分析及概括的能力；
3. 通过本节课的教学，使学生初步了解公式来源于实践又反作用于实践。

### 教学建议

#### 一、教学重点、难点

重点：通过具体例子了解公式、应用公式。

难点：从实际问题中发现数量之间的关系并抽象为具体的公式，要注意从中反应出来的归纳的思想方法。

#### 二、重点、难点分析

人们从一些实际问题中抽象出许多常用的、基本的数量关系，往往写成公式，以便应用。如本课中梯形、圆的面积公式。应用这些公式时，首先要弄清楚公式中的字母所表示的意义，以及这些字母之间的数量关系，然后就可以利用公式由已知数求出所需的未知数。具体计算时，就是求代数式的值了。有的公式，可以借助运算推导出来；有的公式，则可以通过

实验，从得到的反映数量关系的一些数据（如数据表）出发，用数学方法归纳出来。用这些抽象出的具有一般性的公式解决一些问题，会给我们认识和改造世界带来很多方便。

### 三、知识结构

本节一开始首先概述了一些常见的公式，接着三道例题循序渐进的讲解了公式的直接应用、公式的先推导后应用以及通过观察归纳推导公式解决一些实际问题。整节内容渗透了由一般到特殊、再由特殊到一般的辩证思想。

### 四、教法建议

1. 对于给定的可以直接应用的公式，首先在给出具体例子的前提下，教师创设情境，引导学生清晰地认识公式中每一个字母、数字的意义，以及这些数量之间的对应关系，在具体例子的基础上，使学生参与挖掘其中蕴涵的思想，明确公式的应用具有普遍性，达到对公式的灵活应用。
2. 在教学过程中，应使学生认识有时问题的解决并没有现成的公式可套，这就需要学生自己尝试探求数量之间的关系，在已有公式的基础上，通过分析和具体运算推导新公式。
3. 在解决实际问题时，学生应观察哪些量是不变的，哪些量是变化的，明确数量之间的对应变化规律，依据规律列出公式，再根据公式进一步地解决问题。这种从特殊到一般、再从一般到特殊认识过程，有助于提高学生分析问题、解决问题的能力。

## 初中数学教学设计万能篇四

### 二、教材分析

这节课是人教版八年级第十八章第一节的内容，教学内容是



勾股定理公式的推导、证明及其简单的应用。本节课是在学生已经掌握了直角三角形有关性质的基础上进行学习的，勾股定理是几何中最重要的定理之一，它揭示的是直角三角形中三条边之间的数量关系，将数与形密切联系起来，为以后学习四边形、圆、解直角三角形等数学知识奠定了基础。它有着丰富的历史背景，在数学的发展中起着重要的作用，在现实生活中也有着广泛的应用。学生通过对勾股定理的学习，可以在原有的基础上对直角三角形有进一步的认识和理解。

### 三、教学目标设计

#### 知识与技能

探索勾股定理的内容并证明，能够运用勾股定理进行简单计算和运用

#### 过程与方法

(1) 通过观察分析，大胆猜想，探索勾股定理，培养学生动手操作、合作交流、逻辑推理的能力。

(1) 在探索勾股定理的过程中，培养学生的合作交流意识和探索精神，增进数学学习的信心，感受数学之美，探究之趣。

(2) 利用远程教育资源介绍中国古代勾股方面的成就，激发学生热爱祖国和热爱祖国悠久文化的思想感情，培养学生的民族自豪感和钻研精神。

### 四、教学重点难点

#### 教学重点

探索和证明勾股定理

#### 教学难点

用拼图的方法证明勾股定理

## 五、教学方法

（学法）“引导探索法”

（自主探究，合作学习，采用小组合作的方法。

## 六、教具准备

课件、三角板

## 七、教学过程设计

### 教学环节1

教学过程：创设情境探索新知

教师活动：出示第24届国际数学家大会的会徽的图案向学生提问

（1）你见过这个图案吗？

（2）你听说过“勾股定理”吗？

学生活动：

学生思考回答

设计意图：目的在于从现实生活中提出“赵爽弦图”，进一步激发学生积极主动地投入到探索活动中，同时为探索勾股定理提供背景材料。

教学环节

教学过程：

实验操作获取新知归纳验证完善新知

教师活动：出示课件，引导学生探索

学生活动：猜想实验合作交流画图测量拼图验证

教师活动：出示例题和练习

学生活动：交流合作，解决问题

教学环节4

教学内容：

课堂小结

巩固新知布置作业

教师活动：引导学生小结

学生活动：讨论交流、自由发言

八、板书设计

勾股定理：如果直角三角形的两直角边分别为 $a$ 和 $b$ ，斜边为 $c$ ，那么 $a^2+b^2=c^2$ 。

九、习题拓展

如图，将长为10米的梯子 $ac$ 斜靠在墙上， $bc$ 长为6米。（1）求梯子上端 $a$ 到墙的底端 $b$ 的距离 $ab$ 。

（2）若梯子下部 $c$ 向后移动2米到 $c_1$ 点，那么梯子上部 $a$ 向下

移动了多少米？

## 十、作业设计

- 1、收集有关勾股定理的证明方法，下节课展示、交流。
- 2、做一棵奇妙的勾股树（选做）

## 初中数学教学设计万能篇五

学生在数学学习中有一个现象：当解决数学某一问题遇到困难时，如果追根求源，就会发现，往往是由于他们在某一个或某一些概念处产生问题，而导致思维受阻。许多事实例证了正确地理解 数学概念是牢固掌握数学知识，灵活运用数学知识解决问题的金钥匙。基于此，我们就要对数学概念的本质进行分析，并且希望找到合理的概念教学的模式，以使教师的教课与学生的数学学习轻松而有成效。

概念是反映客观事物本质属性的思维形式。数学概念，就是事物在数量关系和空间形式方面的本质属性，是人们通过实践，从数学所研究的对象的许多属性中，抽出其本质属性概括而形成的。它是进行数学推理、判断的依据，是建立数学定理、法则、公式的基础，也是形成数学思想方法的出发点。

可见，数学概念是学生必须掌握的重要基础知识之一，是数学基本技能的形成与提高的必要条件，也是数学教学的重点内容。为什么学生对数学概念的理解总是停留在表层，往往知其然，并不知其所以然？教学中如何进行有效地概念教学，以使学生真正的理解概念？这是每名教师都在思考的问题。

数学概念具有抽象性、发展性、生成性等特点，它的特点以及初中学生认知的思维水平的限制性，决定了他们在学习过程中，会对一些抽象的、不常接触的概念不容易理解，需要

教师进行合理的教学设计，使学生能够参与到概念的发生与形成过程中，了解概念的来龙去脉，理解概念的内涵与外延，弄清概念之间的区别与联系，在头脑中形成相关概念的网络，以达到掌握并灵活运用程度。对于概念教学这个问题，在新课程实施以来，广大教师都有了一定的认识，加强了对概念教学的重视程度。但由于各种各样的原因，事实上，大部分教师只是停留在思想的层面上，而行动上仍然是传统的教学模式。

案例 1：前不久听一位教师关于“平方根”的概念教学课，上课开始，教师呈现一组面积不同的正方形，要求学生求边长  $x$  □

这组题对于初二的学生来讲，能够很快的得到答案。由于边长都非负，所以学生的第一反应说出的都是这组数的算术平方根，因为教师设计要讲平方根，所以要求学生写出计算过程，并强调平方根的定义：即  $\sqrt{a}$ ，然后取正舍负，再由这四个例子进行抽象概括出平方根与算术平方根时，我们把  $\sqrt{a}$  叫做  $a$  的平方根，其中正值又叫做  $a$  的算术平方根。接下来就是根据定义求一些非负数的平方根与算术平方根的题组训练。表面上看，教师似乎让学生经历了从特殊到一般的抽象概括的过程，但实质上，教师的设计只是形式化的，并没有使学生真正的参与到平方根的发生与形成过程中，没有使学生真正弄清楚为什么叫做  $\sqrt{a}$  的平方根，所以可以想到学生只是机械的接受概念，在此基础上照猫画虎式进行解题练习，这种做法一定会造成学生后期将平方根与算术平方根混淆。

案例 2：关于“同类项”的教学：

教师往往采用如下引入：

下面各式有何共同特点，请用简洁的语言叙述：

□ 1□ □

( 2) ,而后师生共同归纳出同类项的概念。

这样的教学只是揭示了“同类项是什么”，而没有揭示“为什么提出同类项的概念，为什么教学中这样定义同类项概念”。这里涉及到科学分类的问题，分类是自然科学中的基本逻辑方法，通常是根据所研究的具体问题，选取恰当的标准，然后根据对象的属性，把他们不重不漏地划为若干类别，再分别加以研究，从某种程度上说，概念是对客观事物按照某种需要进行分类的产物，仅仅以事实为基础形成的概念难以迁移。

案例 3：“矩形”概念的教学：

首先采用合作学习：用 6根火柴棒首尾顺次相接摆成一个平行四边形。

议一议：（1）能摆成多少个不同的平行四边形？他们有什么特点？

（2）在这些平行四边形中，有没有面积最大的一个平行四边形？说出你的理由。（学生分组讨论）

生 1：我们这组认为，可以摆成无数个平行四边形，他们的对边相等、对角相等、对角线互相平分。

师：这些特点都是平行四边形的性质，邻边有什么特点吗？

生 1：（犹豫）邻边不相等，其比值始终是 2： 1.

生 2：有一个面积最大的平行四边形，即长方形，因为平行四边形的面积等于底边乘以高，如果摆成长方形，高与平行四边形的一边相等，这样面积才是最大的。（众生疑惑）

师：你能说一下这个平行四边形一个内角的特点吗？

生 2：每个角都是直角。

教师在学生的疑惑声中，画出图形，板书课题及矩形定义。

在这个案例中，教师创设情境，采用小组合作学习的形式，通过“平行四边形什么时候面积最大”的问题引导学生动手操作，从而引入矩形的定义，却没有取得很好的教学效果：

1. 很多学生对“当平行四边形是矩形时，面积最大”的知识没有真正理解，实质上这个问题是平行四边形面积与垂线段性质两方面知识的综合，它与矩形的定义没有多大关系； 2. 矩形的边没有特殊性，但教师却要求学生说出邻边之比 2:1，这无意中强调矩形邻边的不等性，使得在生成矩形概念时，学生错误的认为，矩形就是长方形； 3. 这样的问题设计很难在学生头脑中形成“矩形是平行四边形一个内角的特殊化”的概念。

教材把“矩形”安排在平行四边形之后，就是因为它是特殊的平行四边形，因此完全可以用概念同化的方法进行矩形概念的教学，这与以前学过的平行四边形和将要学习的菱形、正方形在研究思路、方法上一脉相承，这样的设计充分尊重学生的实际情况，可以使学生在获得知识的同时，培养其类比思维的能力。尽管新课程倡导动手操作、自主探究、合作交流的学习方式，但更应该根据具体的教学内容和学生的已有知识经验为基础制订教学策略，应该以有利于学生知识的获得、数学活动经验的积累和数学思想的领悟为标准。

在我们的日常教学中，类似于以上的概念教学并不是少数，我们将目前部分教师的概念教学模式进行简单的归纳，可以分为以下几类：

（一）开门见山，教师直接给出定义，归纳注意事项、举例让学生反复练习；

（二）认为概念教学 = 解题教学，所以通过大容量训练，使

学生逐步认识概念；

（四）注意到让学生参与概念的形成过程，但在概念的分析过程中，缺乏与学生已有知

识的联系，总感觉每个概念都是孤零零的，没有形成系统。

这些模式的教学，其效果往往事倍功半，耗费学生大量的时间与精力，但知识掌握的一知半解，吃夹生饭，对问题的解决，依靠简单的机械模仿，所有的训练都游离在知识的表层甚至知识之外。长此以往，必将使学生成为并不优秀的“做题机器”，数学双基也无法落实。鉴于此，反思我们的概念教学就显得尤为重要，到底什么样的概念教学模式可以称之为好的，有效的教学模式是什么呢？我认为应该没有统一的模式，教学有法、教无定法，只要教师能重视基本概念蕴含的智力开发价值，注意充分挖掘基本概念蕴含的数学思想方法的教育价值，能够使学生掌握知识、发展能力的概念教学都是有效的、好的教学。

从教育与发展心理学的角度出发，概念教学的核心就是“概括”：将凝结在数学概念中的数学家的思维活动打开，以若干典型事例为载体，引导学生分析各事例的属性、抽象概括其共同的本质属性，归纳得出数学概念等思维活动而获得概念。数学概念要讲背景、讲思想、讲应用，概念教学则强调让学生经历概念的概括过程，由于数学能力是以数学概括为基础的能力，因此重视数学概括过程对发展学生的数学能力具有基本的重要性。

概念的课堂教学大致经历以下几个环节：概念的引入、概念的生成、概念的剖析及辨析、相关概念的联系与区别、概念应用举例、概念的巩固练习。下面结合实例就其中关键环节谈谈在设计时的注意事项。

（一）概念的引入



概念的引入是概念课教学的起始步骤，是形成概念的基础。传统教学中在教学方式上是以教师传授为主，学生被动接受学习，这显然不利于新课程背景下创造型人才的培养。课程标准中提出“抽象数学概念的教学，要关注概念的实际背景与形成过程，帮助学生克服机械记忆概念的学习方式”。通过概念引入过程的教学，应该使学生明确：“概念在生活中的实际背景是什么？”“为什么引入这一概念”以及“将如何建立这一概念”，从而使学生明确活动目的，激发学习兴趣，提取有关知识，为建立概念的复杂智力活动做好心理准备。在引入过程中教师要积极地为 学生创设有利于他们理解数学概念的各种情境，给学生提供广阔的思维空间，让他们逐渐养成主动探究的习惯，从而实现新课程标准中提出的通过主动探究来获取知识，使学生的学习活动不再单纯地依赖于教师的讲授，教师努力成为学习的参与者、协作者、促进者和组织者。

我认为在概念课的引入上，要树立起让学生自己去发现 的观念，如果能让 学生产生认知冲突，对学习新概念的必要性产生需求，并主动发现新概念是最佳途径。这样学生们在运用概念时不但“知其然”也“知其所以然”，同时还能培养他们的探究精神，激发学生的潜能。所以对于情境的设计，要结合概念的特点恰当地选取，特点不同，引入形式也就会存在差异：我们提倡借助生动、丰富的实际问题引入概念，能够与学生的生活密切结合，这样往往比较具体、形象，学生容易理解，也比较容易从中提炼出概念的本质属性，比如数与代数中的同类项、分式等，空间与图形中的角、平行线、三角形等；但并非所有的数学概念都适宜用这种方法，比如前面提到的平方根，我认为从数学内部的运算关系角度入手，更容易理解（后面会具体分析）。下面介绍概念引入的三种想法：

1. 联系概念的现实原理引入新概念。在教学中引导学生观察有关实物、模型、图示等，让学生在感性认识的基础上，建立概念，理解概念的实际内容，搞清楚这些概念是从什么问

题上提出来的。例如：在平面几何平行线的教学中，可以让学生观察单线练习本中的一组平行线，分析这组线的位置特点，再利用相交线作对比，然后概括出平行线的定义；在圆的概念的教学时，让学生动手做实验，取一条定长的细绳，把它的一端固定，另一端栓一支铅笔，拉紧绳子，移动笔尖，画出的图形是什么？学生通过动手实践，观察所画出来的图形，归纳总结出圆的定义。

2. 从具体到抽象引入新概念。数学概念有具体性和抽象性双重特性。在教学中就可以从它具体性的一面入手，使学生形成抽象的数学概念。例如：在讲线线垂直的概念时，先让学生观察教室或生活中的各种实例，再模拟出线线垂直的模型，抽象出其本质特征，概括出线线垂直的定义，并画出直观图，即沿着实例、模型、图形直至想像的顺序抽象成正确的概念，再比如对于一元一次方程的概念，可以借助一些简单的实例，让学生列方程，然后观察这些具体方程的共同点，从具体到抽象归纳概括出一元一次方程的定义。

案例 4：对于“用字母表示数”的教学，教师展示熟悉的生活实例，确立了一个学生熟悉的认知对象，由学生熟悉的铺地用的各种形状、各种颜色的地砖铺地时的图案入手。

学生答案是：图案中的黑砖块数与图案的序号相等。