

# 2023年人教版七年级数学教案全册 七年级数学教案(实用7篇)

作为一名老师，常常要根据教学需要编写教案，教案是教学活动的依据，有着重要的地位。优秀的教案都具备一些什么特点呢？又该怎么写呢？下面是小编整理的优秀教案范文，欢迎阅读分享，希望对大家有所帮助。

## 人教版七年级数学教案全册篇一

1. 使学生理解的意义；
2. 使学生掌握求一个已知数的；
3. 培养学生的观察、归纳与概括的能力.

重点：理解的意义，理解的代数定义与几何定义的一致性.

难点：多重符号的化简.

一、从学生原有的认知结构提出问题

二、师生共同研究的定义

特点？

引导学生回答：符号不同，一正一负；数字相同.

像这样，只有符号不同的两个数，我们说它们互为，如+5与

应点有什么特点？

引导学生回答：分别在原点的两侧；到原点的距离相等.

这样我们也可以说，在数轴上的原点两旁，离开原点距离相等的两个点所表示的数互为. 这个概念很重要，它帮助我们直观地看出的意义，所以有的书上又称它为的几何意义.

3. 0的是0.

这是因为0既不是正数，也不是负数，它到原点的距离就是0. 这是等于它本身的数.

### 三、运用举例变式练习

例1(1)分别写出9与-7的;

例1由学生完成.

在学习有理数时我们就指出字母可以表示一切有理数，那么数a的如何表示?

引导学生观察例1，自己得出结论:

数a的是 $-a$ 即在一个数前面加上一个负号即是它的

1. 当 $a=7$ 时， $-a=-7$ 即7的是-7;

2. 当-5时 $-a=-(-5)$ 读作“-5的”，-5的是5，因此， $-(-5)=5$ .

3. 当 $a=0$ 时， $-a=-0$ 即0的是0，因此， $-0=0$ .

么意思?引导学生回答： $-(-8)$ 表示-8的； $-(+4)$ 表示+4的；

例2简化 $-(+3)$ ， $-(-4)$ ， $+(-6)$ ， $+(+5)$ 的符号.

能自己总结出简化符号的规律吗?

括号外的符号与括号内的符号同号，则简化符号后的数是正数；括号内、外的符号是异号，则简化符号后的数是负数。

### 课堂练习

#### 1. 填空：

(1)  $+1.3$  的是\_\_\_\_\_；(2)  $-3$  的是\_\_\_\_\_；

(5)  $-(+4)$  是\_\_\_\_\_的；(6)  $-(-7)$  是\_\_\_\_\_的

#### 2. 简化下列各数的符号：

$-(+8)$  □  $+(-9)$  □  $-(-6)$  □  $-(+7)$  □  $+(+5)$ .

#### 3. 下列两对数中，哪些是相等的数？哪对互为？

$-(-8)$  与  $+(-8)$ ； $-(+8)$  与  $+(-8)$ .

### 四、小结

指导学生阅读教材，并总结本节课学习的主要内容：一是理解的定义——代数定义与几何定义；二是求 $a$ 的；三是简化多重符号的问题。

### 五、作业

#### 1. 分别写出下列各数的：

2. 在数轴上标出 $2$ ， $-4.5$ ， $0$ 各数与它们的

#### 3. 填空：

(1)  $-1.6$  是\_\_\_\_\_的，\_\_\_\_\_的是 $-0.2$ .

4. 化简下列各数:

5. 填空:

(3) 如果  $-x = -6$  那么  $x = \underline{\quad}$ ; (4) 如果  $-x = 9$  那么  $x = \underline{\quad}$ .

教学过程是以《教学大纲》中“重视基础知识的教学、基本技能的训练和能力的培养”，“数学教学中，发展思维能力是培养能力的核心”，“坚持启发式，反对注入式”等规定的精神，结合教材特点，以及学生的学习基础和学习特征而设计的。由于内容较为简单，经过教师适当引导，便可使学生充分参与认知过程。由于“新”知识与有关的“旧”知识的联系较为直接，在教学中则着力引导观察、归纳和概括的过程。

探究活动

有理数  $a, b$  在数轴上的位置如图:

将  $a, -a, b, -b, 1, -1$  用“ $>$ ”号排列出来。

分析: 由图看出  $a > 1$

解: 在数轴上画出表示  $-a, -b$  的点:

由图看出  $-a < -1$

点评: 通过数轴, 运用数形结合的方法排列三个以上数的大小顺序, 经常是解这一类问题的最快捷, 准确的方法。

## 人教版七年级数学教案全册篇二

1、熟练掌握一元一次不等式组的解法, 会用一元一次不等式组解决有关的实际问题;

3、体验数学学习的乐趣，感受一元一次不等式组在解决实际问题中的价值。

正确分析实际问题中的不等关系，列出不等式组。

建立不等式组解实际问题的数学模型。

出示教科书第145页例2(略)

问：(1)你是怎样理解“不能完成任务”的数量含义的？

(2)你是怎样理解“提前完成任务”的数量含义的？

(3)解决这个问题，你打算怎样设未知数？列出怎样的不等式？

师生一起讨论解决例2.

1、教科书146页“归纳”(略).

2、你觉得列一元一次不等式组解应用题与列二元一次方程组解应用题的步骤一样吗？

在讨论或议论的基础上老师揭示：

步法一致(设、列、解、答)；本质有区别。(见下表)一元一次不等式组应用题与二元一次方程组应用题解题步骤异同表。

## 人教版七年级数学教案全册篇三

借助“线段图”分析复杂的行程问题中的数量关系，从而建立方程解决实际问题，发展分析问题，解决问题的能力，进一步体会方程模型的作用。

重点、难点

1. 重点：列一元一次方程解决有关行程问题。
2. 难点：间接设未知数。

## 教学过程

### 一、复习

1. 列一元一次方程解应用题的一般步骤和方法是什么？
2. 行程问题中的基本数量关系是什么？

路程=速度 $\times$ 时间 速度=路程 / 时间

### 二、新授

画“线段图”分析，若直接设元，设小张家到火车站的路程为 $x$ 千米。

1. 坐公共汽车行了多少路程？乘的士行了多少路程？
2. 乘公共汽车用了多少时间，乘出租车用了多少时间？
3. 如果都乘公共汽车到火车站要多少时间？
4. 等量关系是什么？

如果设乘公共汽车行了 $x$ 千米，则出租车行驶了 $2x$ 千米。小张家到火车站的路程为 $3x$ 千米，那么也可列出方程。

可设公共汽车从小张家到火车站要 $x$ 小时。

设未知数的方法不同，所列方程的复杂程度一般也不同，因此在设未知数时要有所选择。

### 三、巩固练习

教科书第17页练习1、2。

### 四、小结

有关行程问题的应用题常见的一个数量关系：路程=速度×时间，以及由此导出的其他关系。如何选择设未知数使方程较为简单呢？关键是找出较简捷地反映题目全部含义的等量关系，根据这个等量关系确定怎样设未知数。

### 四、作业

教科书习题6.3.2，第1至5题。

## 人教版七年级数学教案全册篇四

- 1、在了解相反意义量的`基础上，使学生了解正负数的概念和学习正负数的意义。
- 2、使学生能正确判断一个数是正数还是负数，明确零既不是正数也不是负数。
- 3、学会用正负数表示实际问题中具有相反意义的量。

重点：正负数的概念

难点：负数的概念

投影片、实物投影仪

### (一)引入

生：自然数

师：为了表示“没有”，又引入了一个什么数？

生：自然数0

师：当测量和计算的结果不是整数时，又引进了什么数？

生：分数(小数)

师：可见数的概念是随着生产和生活的需要而不断发展的。请同学们想一想，在现实生活中是否还存在着别类型的数呢？如吐鲁番盆地最低处低于海平面155米，世界最高峰珠穆朗玛高出海平面8848.13米，我市某天最高气温是零上8摄氏度。

请学生用数表示这些量，遭遇表示困难。

## (二) 新课教学

### 1、相反意义的量

师：在现实生活中，我们常常遇到一些具有相反意义的量，比如：(投影片显示)

(1) 汽车向东行驶2.5千米和向西行驶1.5千米；

(2) 气温从零上6摄氏度下降到零下6摄氏度；

(3) 风筝上升10米或下降5米。

引导学生明确具有相反意义的量的特征：(1) 有两个量(2) 有相反的意义

请学生举出一些相反意义的量的实例。

教师归结：相反意义中的一些常用词有：盈利与亏损，存入与支出，增加与减少，运进与运出，上升与下降等。

## 2、正数与负数

师：用小学里学过的数能表示这些具有相反意义的量吗？如何来表示具有相反意义的量呢？

由师生讨论后得出：我们把一种意义的量规定为正的，用“+”（读作正）号来表示，同时把另一种与它相反意义的量规定为负的，用“-”（读作负）号来表示。

师：例如，如果零上 $6^{\circ}\text{C}$ 记作 $+6^{\circ}\text{C}$ （读作正6摄氏度），那么零下 $6^{\circ}\text{C}$ 记作 $-6^{\circ}\text{C}$ （读作负6摄氏度），请同学们用同样的方法表示（1）、（2）两题。

生：（1）如果向东行驶2.5千米记作+2.5千米（读作正2.5千米），那么向西行驶1.5千米记作-1.5千米（读作负1.5千米）；（2）如果上升10米记作+10米（读作正10米），那么下降5米记作-5米（读作负5米）。

生：（讨论后得出）不能。

师：（以温度计为例）温度计中的0不是表示没有温度，它通常表示水结成冰时的温度，是零上温度与零下温度的分界点，因此得出：零既不是正数也不是负数。

### （三）、练习

1、学生完成课本第4页练习1，2，3

2、补充练习

（1）在-2，+2.5，0，，-0.35，11中，正数是，负数是；

（3）欧洲人以地面一层记为0，那么1楼、2楼、3楼……就表示为0，1，2……那么地下第二层表示为。

#### (四) 小结

- 1、引入负数可以简明的表示相反意义的量，对于相反意义的量，如果其中一种量用正数表示，那么另一种量可以用负数表示。
- 2、在表示具有相反意义的量时，把哪一种意义的量规定为正，可根据实际情况决定。
- 3、要特别注意零既不是正数也不是负数，建立正负数概念后，当考虑一个数时，一定要考虑它的符号，这与小学里学过的数有很大的区别。

#### (五) 作业

见作业1.1节作业。

## 人教版七年级数学教案全册篇五

本课（节）课题3.1认识直棱柱第1课时/共课时

教学目标（含重点、难点）及

- 1、了解多面体、直棱柱的有关概念.
- 2、会认直棱柱的侧棱、侧面、底面.
- 3、了解直棱柱的侧棱互相平行且相等，侧面是长方形（含正方形）等特征.

教学重点与难点

教学重点：直棱柱的有关概念.

教学难点：本节的例题描述一个物体的形状，把它看成怎样

的两个几何体的组合，都需要一定的空间想象能力和表达能力。

内容与环节预设、简明设计意图二度备课（即时反思与纠正）

析：学生很容易回答出更多的答案。

师：（继续补充）有许多著名的建筑，像古埃及的金字塔、巴黎的艾菲尔铁塔、美国的迪思尼乐园、德国的古堡风光，中国北京的西客站，它们也是由不同的立体图形组成的；那么立体图形在生活中有着怎样的广泛的应用呢？瞧，食物中的冰激凌、樱桃、端午节的粽子等。

1. 多面体、棱、顶点概念：

2. 合作交流

师：以学习小组为单位，拿出事先准备好的几何体。

学生活动：（让学生从中闭眼摸出某些几何体，边摸边用语言描

述其特征。）

师：同学们再讨论一下，能否把自己的语言转化为数学语言。

学生活动：分小组讨论。

说明：真正体现了“以生为本”。让学生在主动探究中发现知识，充分发挥了学生的主体作用和教师的主导作用，课堂气氛活跃，教师教的轻松，学生学的愉快。

师：请大家找出与长方体，立方体类似的物体或模型。

析：举出实例。（找出区别）

师：（总结）棱柱分为直棱柱和斜棱柱。（根据其侧棱与底面是否垂直）根据底面多边形的边数而分为直三棱柱、直四棱柱……直棱柱有以下特征：

有上、下两个底面，底面是平面图形中的多边形，而且彼此全等；

侧面都是长方形含正方形。

长方体和正方体都是直四棱柱。

### 3. 反馈巩固

完成“做一做”

析：由第（3）小题可以得到：

直棱柱的‘相邻两条侧棱互相平行且相等。

### 4. 学以致用

出示例题。（先请学生单独考虑，再作讲解）

析：引导学生着重观察首饰盒的侧面是什么图形，上底面是什么图形，然后与直棱柱的特征作比较。（使学生养成发现问题，解决问题的创造性思维习惯）

最后完成例题中的“想一想”

### 5. 巩固练习（学生练习）

完成“课内练习”

师：我们这节课的重点是什么？哪些地方比较难学呢？

合作交流后得到：重点直棱柱的有关概念。

直棱柱有以下特征：

有上、下两个底面，底面是平面图形中的多边形，而且彼此全等；

侧面都是长方形含正方形。

例题中的把首饰盒看成是由两个直三棱柱、直四棱柱的组合，或着是两个直四棱柱的组合需要一定的空间想象能力和表达能力。这一点比较难。

板书设计

作业布置或设计作业本及课时特训

## 人教版七年级数学教案全册篇六

1. 知识与技能：了解命题、公理、定理的含义；理解证明的必要性.
2. 过程与方法：结合实例让学生意识到证明的必要性，培养学生说理有据，有条理地表达自己想法的良好意识.
3. 情感、态度与价值观：初步感受公理化方法对数学发展和人类文明的价值.

重点与难点

1. 重点：知道什么是公理，什么是定理
2. 难点：理解证明的必要性.

教学过程

## 一、复习引入

教师讲解：前一节课我们讲过，要证明一个命题是假命题，只要举出一个反例就行了。这节课，我们将探究怎样证明一个命题是真命题。

## 二、探究新知

(一)公理教师讲解：数学中有些命题的正确性是人们在长期实践中总结出来的，并把它们作为判断其他命题真假的原始依据，这样的真命题叫做公理。

我们已经知道下列命题是真命题：

一条直线截两条平行直线所得的‘同位角相等；

两条直线被第三条直线所截，如果同位角相等，那么这两条直线平行；

全等三角形的对应边、对应角相等。

在本书中我们将这些真命题均作为公理。

(二)定理教师引导学生通过举反例来说明下面两题中归纳出的结论是错误的从而说明证明的重要性。

1、教师讲解：请大家看下面的例子：

当 $n=1$ 时， $(n^2-5n+5)^2=1$ ；

当 $n=2$ 时， $(n^2-5n+5)^2=1$ ；

当 $n=3$ 时， $(n^2-5n+5)^2=1$ 。

我们能不能就此下这样的结论：对于任意的正整数 $(n^2-5n+5)^2$ 的值都是1呢？

实际上我们的猜测是错误的，因为当 $n=5$ 时， $(n^2-5n+5)^2=25$ 。

[答案：不正确，因为 $3^2-5$ ，但 $3^2(-5)^2$ ]

教师总结：在前面的学习过程中，我们用观察、验证、归纳、类比等方法，发现了很多几何图形的性质。但由前面两题我们又知道，这些方法得到的结论有时不具有一般性。也就是说，由这些方法得到的命题可能是真命题，也可能是假命题。

教师讲解：数学中有些命题可以从公理出发用逻辑推理的方法证明它们是正确的，并且可以进一步作为推断其他命题真假的依据，这样的真命题叫做定理。

### (三) 例题与证明

例如，有了“三角形的内角和等于 $180^\circ$ ”这条定理后，我们还可以证明刻画直角三角形的两个锐角之间的数量关系的命题：直角三角形的两个锐角互余。

教师板书证明过程。

教师讲解：此命题可以用来作为判断其他命题真假的依据，因此我们把它也作为定理。

定理的作用不仅在于它揭示了客观事物的本质属性，而且可以作为进一步确认其他命题真假的依据。

### 三、随堂练习

课本p66练习第1、2题。

## 四、课时总结

- 1、在长期实践中总结出来为真命题的命题叫做公理.
- 2、用逻辑推理的方法证明它们是正确的命题叫做定理

## 人教版七年级数学教案全册篇七

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。

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。

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。

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。

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。

## 教学设计示例

### 公式

投影仪，自制胶片。

教者投影显示推导梯形面积计算公式的图形，学生思考，师生共同完成例1解答；教者启发学生求图形的面积，师生总结求图形面积的公式。