

# 初中数学八年级教案人教版(优秀12篇)

教案不仅是教师备课的工具，也是学生学习的指南，可以帮助学生更好地理解 and 消化所学知识。以下是小编选取的一些小学教案范文，供大家学习和借鉴。

## 初中数学八年级教案人教版篇一

(一)、知识与技能:

(1) 使学生了解因式分解的意义，理解因式分解的概念。

(2) 认识因式分解与整式乘法的相互关系——互逆关系，并能运用这种关系寻求因式分解的方法。

(二)、过程与方法:

(1) 由学生自主探索解题途径，在此过程中，通过观察、类比等手段，寻求因式分解与因数分解之间的关系，培养学生的观察能力，进一步发展学生的类比思想。

(2) 由整式乘法的逆运算过渡到因式分解，发展学生的逆向思维能力。

(3) 通过对分解因式与整式的乘法的观察与比较，培养学生的分析问题能力与综合应用能力。

(三)、情感态度与价值观: 让学生初步感受对立统一的辩证观点以及实事求是的科学态度。

重点: 因式分解的概念及提公因式法。

难点: 正确找出多项式各项的公因式及分解因式与整式乘法的区别和联系。

教学环节：

活动1：复习引入

看谁算得快：用简便方法计算：

$$\square 1 \square 7/9 \times 13 - 7/9 \times 6 + 7/9 \times 2 = \square$$

$$\square 2 \square -2.67 \times 132 + 25 \times 2.67 + 7 \times 2.67 = \square$$

$$\square 3 \square 992 - 1 = \square$$

设计意图：

注意事项：学生对于（1）（2）两小题逆向利用乘法的分配律进行运算的方法是很熟悉，对于第（3）小题的逆向利用平方差公式的运算则有一定的困难，因此，有必要引导学生复习七年级所学过的整式的乘法运算中的平方差公式，帮助他们顺利地逆向运用平方差公式。

活动2：导入课题

p165的探究（略）；

2. 看谁想得快：993 - 99能被哪些数整除？你是怎么得出来的？

设计意图：

引导学生把这个式子分解成几个数的积的形式，继续强化学生对因数分解的理解，为学生类比因式分解提供必要的精神准备。

活动3：探究新知

看谁算得准：

计算下列式子：

$$\square 1 \square 3x(x-1) = \square$$

$$\square 2 \square (a+b+c) = \square$$

$$\square 3 \square \square + 4 \square (-4) = \square$$

$$\square 4 \square \square - 3 \square 2 = \square$$

$$\square 5 \square a(a+1)(a-1) = \square$$

根据上面的算式填空：

$$\square 1 \square a+b+c = \square$$

$$\square 2 \square 3x^2-3x = \square$$

$$\square 3 \square 2-16 = \square$$

$$\square 4 \square a^3-a = \square$$

$$\square 5 \square 2-6+9 = \square$$

在第一组的整式乘法的计算上，学生通过对第一组式子的观察得出第二组式子的结果，然后通过对这两组式子的结果的比较，使学生对因式分解有一个初步的意识，由整式乘法的逆运算逐步过渡到因式分解，发展学生的逆向思维能力。

活动4：归纳、得出新知

比较以下两种运算的联系与区别：

$$a(a+1)(a-1)=a^3-a$$

$$a^3-a=a(a+1)(a-1)$$

在第三环节的. 运算中还有其它类似的例子吗? 除此之外, 你还能找到类似的例子吗?

## 初中数学八年级教案人教版篇二

《正方形》这节课是九年义务教育人教版数学教材八年级下册第十九章第二节的内容。纵观整个初中教材,《正方形》是在学生掌握了平行线、三角形、平行四边形、矩形、菱形等有关知识及简单图形的平移和旋转等平面几何知识,并且具备有初步的观察、操作等活动经验的基础上出现的。既是前面所学知识的延续,又是对平行四边形、菱形、矩形进行综合的不可缺少的重要环节。

本节课的重点是正方形的概念和性质,难点是理解正方形与平行四边形、矩形、菱形之间的内在联系。根据大纲要求,本节课制定了知识、能力、情感三方面的目标。

(一) 知识目标:

- 1、要求学生掌握正方形的概念及性质;
- 2、能正确运用正方形的性质进行简单的计算、推理、论证;

(二) 能力目标:

- 1、通过本节课培养学生观察、动手、探究、分析、归纳、总结等能力;
- 2、发展学生合情推理意识,主动探究的习惯,逐步掌握说理的基本方法;

### （三）情感目标：

- 1、让学生树立科学、严谨、理论联系实际的良好学风；
- 2、培养学生互相帮助、团结协作、相互讨论的团队精神；
- 3、通过正方形图形的完美性，培养学生品格的完美性。

该段学生具有一定的独立思考和探究的能力，但语言表达能力方面稍有欠缺，所以在本节课的教学过程中，特意设计了让学生自己组织语言培养说理能力，让学生们能逐步提高。

针对本节课的特点，采用“实践--观察--总结归纳--运用”为主线的教学方法。

通过学生动手，采取几种不同的方法构造出正方形，然后引导学生探究正方形的概念。通过观察、讨论、归纳、总结出正方形性质定理，最后以课堂练习加以巩固定理，并通过一道拔高题对定义、性质理解、巩固加以升华。

本节课重点是从培养学生探索精神和分析归纳总结能力为出发点，着重指导学生动手、观察、思考、分析、总结得出结论。在小组讨论中通过互相学习，让学生体验合作学习的乐趣。

#### 第一环节：相关知识回顾

以提问的形式复习平行四边形、矩形、菱形的定义及性质之后，引导学生发现矩形、菱形的实质是由平行四边形角度、边长的变化得到的。并启发学生考虑，若这两种变化同时发生在平行四边形上，则会得到什么样的图形？让学生们通过手上的学具演示以上两种变化，从而得出结论。

#### 第二环节：新课讲解通过学生们的发现引出课题“正方形”

1、正方形的定义:引导学生说出自己变化出正方形的过程,并再次利用课件形象演示出由平行四边形的边、角的变化演变出正方形的过程。请同学们举手发言,归纳总结出正方形定义:一组邻边相等,且一个角是直角的平行四边形是正方形。再由此定义启发学生们发现正方形的三个必要条件,并且由这三个条件通过重新组合即一组邻边相等与平行四边形组成菱形再加上一个角是直角可得到正方形的另两个定义:一个角是直角的菱形是正方形;一组邻边相等的矩形是正方形。此内容借助课件演示其变化过程,进一步启发学生发现,正方形既是特殊的菱形,又是特殊的矩形,从而总结出正方形的性质。

2、正方形的性质定理1:正方形的四个角都是直角,四条边都相等;

定理2:正方形的两条对角线相等,并且互相垂直、平分,每条对角线平分一组对角。

以上是对正方形定义和性质的学习,之后是进行例题讲解。

4、课堂练习:第一部分采用三道有关正方形的周长、面积、对角线、边长计算的填空题,目的是对正方形性质的进一步理解,并考察学生掌握的情况。

第二部分是选择题,通过体现生活中实际问题,来提升学生所学的知识,并加以综合练习,提高他们的综合素质,使他们充分认识到数学实质是来源于生活并要服务于生活。

5、课堂小结:此环节我是通过图框的形式小结正方形和前阶段所学特殊四边形之间的内在联系,通过对所学几种四边形内在联系体现正方形完美的本质,渲染学生们应追求象正方形一样方正的品质,从而要努力学习以丰富的知识充实自己,达到理想中的完美。

6、作业设计:作业是教材159页，第12、14两小道证明题，通过此作业让同学们进一步巩固有关正方形的知识。

## 初中数学八年级教案人教版篇三

- 1、了解方差的定义和计算公式。
- 2、理解方差概念产生和形成过程。
- 3、会用方差计算公式比较两组数据波动大小。

重点：掌握方差产生的必要性和应用方差公式解决实际问题。

难点：理解方差公式。

(一)知识详解：

方差：设有 $n$ 个数据，各数据与它们的平均数的差的平方分别为

用它们的平均数表示这组数据的方差，即

给力小贴士：方差越小说明这组数据越稳定，波动性越低。

(二)自主检测小练习：

1、已知一组数据为2.0、-1.3、-4，则这组数据的方差为。

2、甲、乙两组数据如下：

甲组：1091181213107；

乙组：7891011121112。

分别计算出这两组数据的极差和方差，并说明哪一组数据波

动较小。

引例：问题：从甲、乙两种农作物中各抽取10株苗，分别测得它的苗高如下（单位□cm□□

甲：9. 10. 10. 13. 7. 13. 10. 8. 11. 8；

乙：8. 13. 12. 11. 10. 12. 7. 7. 10. 10；

问：(1)哪种农作物的苗长较高（可以计算它们的平均数：=）？

(2)哪种农作物的苗长较整齐？（可以计算它们的极差，你可以发现）

归纳：方差：设有n个数据，各数据与它们的平均数的差的平方分别为

用它们的平均数表示这组数据的方差，即用来表示。

(一)例题讲解：

金志强1013161412

提示：先求平均数，然后使用公式计算方差。

(二)小试身手

1、甲、乙两名学生在相同条件下各射击靶10次，命中的环数如下：

甲：7. 8. 6. 8. 6. 5. 9. 10. 7. 4

乙：9. 5. 7. 8. 7. 6. 8. 6. 7. 7



经过计算，两人射击环数的平均数是，但 $s^2=$  $s^2=$ 则 $ss$ 所以确定去参加比赛。

1、求下列数据的众数：

(1)3.2.5.3.1.2.3(2)5.2.1.5.3.5.2.2

方差公式：

提示：方差越小，说明这组数据越集中。波动性越小。

每课一首诗：求方差，有公式；先平均，再求差；求平方，再平均；所得数，是方差。

1、小爽和小兵在10次百米跑步练习中的成绩如下表所示：（单位：秒）

如果根据这些成绩选拔一人参加比赛，你会选谁呢？

必做题：教材141页练习1.2；选做题：练习册对应部分习题。

写下你的收获，交流你的经验，分享你的成果，你会感到无比的快乐！

## 初中数学八年级教案人教版篇四

1、理解分式的基本性质。

2、会用分式的.基本性质将分式变形。

1、重点:理解分式的基本性质。

2、难点:灵活应用分式的基本性质将分式变形。

### 3、认知难点与突破方法

教学难点是灵活应用分式的基本性质将分式变形。突破的方法是通过复习分数的通分、约分总结出分数的基本性质，再用类比的方法得出分式的基本性质。应用分式的基本性质导出通分、约分的概念，使学生在理解的基础上灵活地将分式变形。

1.p7的例2是使学生观察等式左右的已知的分母（或分子），乘以或除以了什么整式，然后应用分式的基本性质，相应地把分子（或分母）乘以或除以了这个整式，填到括号里作为答案，使分式的值不变。

2.p9的例3、例4地目的是进一步运用分式的基本性质进行约分、通分。值得注意的是：约分是要找准分子和分母的公因式，最后的结果要是最简分式；通分是要正确地确定各个分母的最简公分母，一般的取系数的最小公倍数，以及所有因式的次幂的积，作为最简公分母。

教师要讲清方法，还要及时地纠正学生做题时出现的错误，使学生在做提示加深对相应概念及方法的理解。

3.p11习题16.1的第5题是：不改变分式的值，使下列分式的分子和分母都不含“-”号。这一类题教材里没有例题，但它也是由分式的基本性质得出分子、分母和分式本身的符号，改变其中任何两个，分式的值不变。

“不改变分式的值，使分式的分子和分母都不含“-”号”是分式的基本性质的应用之一，所以补充例5。

1、请同学们考虑：与相等吗？与相等吗？为什么？

2、说出与之间变形的过程，与之间变形的过程，并说出变形依据？

3、提问分数的基本性质，让学生类比猜想出分式的基本性质。

p7例2. 填空：

[分析]应用分式的基本性质把已知的分子、分母同乘以或除以同一个整式，使分式的值不变。

p11例3. 约分：

[分析]约分是应用分式的基本性质把分式的分子、分母同除以同一个整式，使分式的值不变。所以要找准分子和分母的公因式，约分的结果要是最简分式。

p11例4. 通分：

[分析]通分要想确定各分式的公分母，一般的取系数的最小公倍数，以及所有因式的次幂的积，作为最简公分母。

## 初中数学八年级教案人教版篇五

1. 了解算术平方根的概念，会用根号表示正数的算术平方根，并了解算术平方根的非负性。

2. 了解开方与乘方互为逆运算，会用平方运算求某些非负数的算术平方根。

算术平方根的概念。

根据算术平方根的概念正确求出非负数的算术平方根。

这就要用到平方根的概念，也就是本章的主要学习内容. 这节课我们先学习有关算术平方根的概念.

1、提出问题：（书p68页的问题）

你是怎样算出画框的边长等于5dm的呢?(学生思考并交流解法)

这个问题相当于在等式 $x^2=25$ 中求出正数 $x$ 的值.

一般地, 如果一个正数 $x$ 的平方等于 $a$ 即 $x^2=a$ 那么这个正数 $x$ 叫做 $a$ 的算术平方根. $a$ 的算术平方根记为 $\sqrt{a}$ , 读作根号 $a$ . $a$ 叫做被开方数. 规定: 0的算术平方根是0.

也就是, 在等式 $x^2=a (x \geq 0)$ 中, 规定 $x = \sqrt{a}$ .

2、试一试: 你能根据等式:  $x^2=144$ 说出144的算术平方根是多少吗?并用等式表示出来.

3、想一想: 下列式子表示什么意思?你能求出它们的值吗?

建议: 求值时, 要按照算术平方根的意义, 写出应该满足的关系式, 然后按照算术平方根的记法写出对应的值. 例如表示25的算术平方根。

4、例1求下列各数的算术平方根:

(1)100;(2)1;(3) ;(4)0.0001

p69练习1、2

怎样用两个面积为1的小正方形拼成一个面积为2的大正方形?

方法1: 课本中的方法, 略;

方法2:

可还有其他方法, 鼓励学生探究。

问题：这个大正方形的边长应该是多少呢？

大正方形的边长是，表示2的算术平方根，它到底是个多大的数？你能求出它的值吗？

建议学生观察图形感受的大小. 小正方形的对角线的长是多少呢？(用刻度尺测量它与大正方形的边长的大小) 它的近似值我们将在下节课探究.

1、这节课学习了什么呢？

2、算术平方根的具体意义是怎么样的？

3、怎样求一个正数的算术平方根

p75习题13.1活动第1、2、3题

## 初中数学八年级教案人教版篇六

1. 经历分式方程的概念，能将实际问题中的等量关系用分式方程表示，体会分式方程的模型作用.

2. 经历实际问题-分式方程方程模型的过程，发展学生分析问题、解决问题的能力，渗透数学的转化思想人体，培养学生的应用意识。

3. 在活动中培养学生乐于探究、合作学习的习惯，培养学生努力寻找解决问题的进取心，体会数学的应用价值.

将实际问题中的等量关系用分式方程表示

找实际问题中的等量关系

有两块面积相同的小麦试验田，第一块使用原品种，第二块

使用新品种，分别收获小麦9000 kg和15000 kg。已知第一块试验田每公顷的产量比第二块少3000 kg。分别求这两块试验田每公顷的产量。你能找出这一问题中的所有等量关系吗？(分组交流)

如果设第一块试验田每公顷的产量为  $x$  kg，那么第二块试验田每公顷的产量是\_\_\_\_\_kg。

根据题意，可得方程\_\_\_\_\_。

从甲地到乙地有两条公路：一条是全长600 km的普通公路，另一条是全长480 km的高速公路。某客车在高速公路上行驶的平均速度比在普通公路上快45 km/h。由高速公路从甲地到乙地所需的时间是由普通公路从甲地到乙地所需时间的一半。求该客车由高速公路从甲地到乙地所需的时间。

这一问题中有哪些等量关系？

如果设客车由高速公路从甲地到乙地所需的时间为  $t$  h，那么它由普通公路从甲地到乙地所需的时间为\_\_\_\_\_h。

根据题意，可得方程\_\_\_\_\_。

学生分组探讨、交流，列出方程。

上面所得到的方程有什么共同特点？

分母中含有未知数的方程叫做分式方程

分式方程与整式方程有什么区别？

(3) 根据分式方程编一道应用题，然后同组交流，看谁编得好

本节课你学到了哪些知识?有什么感想?

## 初中数学八年级教案人教版篇七

- 1、了解方差的定义和计算公式。
- 2、理解方差概念的产生和形成的过程。
- 3、会用方差计算公式来比较两组数据的波动大小。

重点：方差产生的必要性和应用方差公式解决实际问题。

难点：理解方差公式

(一)知识我先懂：

方差：设有 $n$ 个数据，各数据与它们的平均数的差的平方分别是

我们用它们的平均数，表示这组数据的 $\bar{x}$ 方差：即用  
来表示。

给力小贴士：方差越小说明这组数据越。波动性越。

(二)自主检测小练习：

1、已知一组数据为2、0、-1、3、-4，则这组数据的方差为。

2、甲、乙两组数据如下：

甲组：1091181213107；

乙组：7891011121112.

分别计算出这两组数据的极差和方差，并说明哪一组数据波动较小.

引例：问题：从甲、乙两种农作物中各抽取10株苗，分别测得它的苗高如下：（单位□cm）

甲：9、10、10、13、7、13、10、8、11、8；

乙：8、13、12、11、10、12、7、7、10、10；

问：(1)哪种农作物的苗长的比较高(我们可以计算它们的平均数：=)

(2)哪种农作物的苗长得比较整齐?(我们可以计算它们的极差，你发现了)

归纳：方差：设有n个数据，各数据与它们的平均数的差的平方分别是

我们用它们的平均数，表示这组数据的方差：即用来表示。

(一)例题讲解：

测试次数第1次第2次第3次第4次第5次

段巍1314131213

金志强1013161412

给力提示：先求平均数，在利用公式求解方差。

(二)小试身手

1、.甲、乙两名学生在相同的条件下各射靶10次，命中的环数如下：



经过计算，两人射击环数的平均数是，但 $s^2 = \square$   $s^2 = \square$ 则 $s^2 \square$ 所以确定

去参加比赛。

1、求下列数据的众数：

(1)3 2 5 3 1 2 3 (2)5 2 1 5 3 5 2 2

方差公式：

给力提示：方差越小说明这组数据越。波动性越。

每课一首诗：求方差，有公式；先平均，再求差；

求平方，再平均；所得数，是方差。

1、小爽和小兵在10次百米跑步练习中成绩如表所示：（单位：秒）

如果根据这几次成绩选拔一人参加比赛，你会选谁呢？

写下你的收获，交流你的经验，分享你的成果，你会感到无比的快乐！

## 初中数学八年级教案人教版篇八

1、理解极差的定义，知道极差是用来反映数据波动范围的一个量.

2、会求一组数据的极差.

1、重点：会求一组数据的极差.

2、难点：本节课内容较容易接受，不存在难点、

从表中你能得到哪些信息？

比较两段时间气温的高低，求平均气温是一种常用的方法、

这是不是说，两个时段的气温情况没有什么差异呢？

根据两段时间的气温情况可绘成的折线图、

观察一下，它们有区别吗？说说你观察得到的结果、

本节课在教材中没有相应的例题，教材p152习题分析

问题1可由极差计算公式直接得出，由于差值较大，结合本题背景可以说明该村贫富差距较大、问题2涉及前一个学期统计知识首先应回忆复习已学知识、问题3答案并不唯一，合理即可。

## 初中数学八年级教案人教版篇九

1、理解极差的定义，知道极差是用来反映数据波动范围的一个量。

2、会求一组数据的极差。

1、重点：会求一组数据的极差。

2、难点：本节课内容较容易接受，不存在难点。

从表中你能得到哪些信息？

比较两段时间气温的高低，求平均气温是一种常用的方法。

经计算可以看出，对于2月下旬的这段时间而言，2001年

和2002年上海地区的平均气温相等，都是12度。

这是不是说，两个时段的气温情况没有什么差异呢？

根据两段时间的气温情况可绘成的折线图。

观察一下，它们有区别吗？说说你观察得到的结果。

用一组数据中的最大值减去最小值所得到的差来反映这组数据的变化范围，用这种方法得到的差称为极差。

本节课在教材中没有相应的例题，教材p152习题分析

问题1可由极差计算公式直接得出，由于差值较大，结合本题背景可以说明该村贫富差距较大，问题2涉及前一个学期统计知识首先应回忆复习已学知识，问题3答案并不唯一，合理即可。

## 初中数学八年级教案人教版篇十

1. 掌握三角形内角和定理及其推论；
2. 弄清三角形按角的'分类, 会按角的大小对三角形进行分类；
3. 通过对三角形分类的学习, 使学生了解数学分类的基本思想, 并会用方程思想去解决一些图形中求角的问题。
4. 通过三角形内角和定理的证明，提高学生的逻辑思维能力，同时培养学生严谨的科学态
5. 通过对定理及推论的分析与讨论，发展学生的求同和求异的思维能力，培养学生联系与转化的辩证思想。

三角形内角和定理及其推论。

# 三角形内角和定理的证明

直尺、微机

互动式，谈话法

## 1、创设情境，自然引入

把问题作为教学的出发点，创设问题情境，激发学生学习兴趣和求知欲，为发现新知识创造一个最佳的心理和认知环境。

问题2你能用几何推理来论证得到的关系吗？

对于问题1绝大多数学生都能回答出来(小学学过的)，问题2学生会感到困难，因为这个证明需添加辅助线，这是同学们第一次接触的新知识——“辅助线”。教师可以趁机告诉学生这节课将要学习的一个重要内容(板书课题)

新课引入的好坏在某种程度上关系到课堂教学的成败，本节课从旧知识切入，特别是从知识体系考虑引入，“学习了三角形边的关系，自然想到三角形角的关系怎样呢？”使学生感觉本节课学习的内容自然合理。

## 2、设问质疑，探究尝试

(1)求证：三角形三个内角的和等于

让学生剪一个三角形，并把它的三个内角分别剪下来，再拼成一个平面图形。这里教师设计了电脑动画显示具体情景。然后，围绕问题设计以下几个问题让学生思考，教师进行学法指导。

问题1观察：三个内角拼成了一个

什么角？问题2此实验给我们一个什么启示？

(把三角形的三个内角之和转化为一个平角)

问题3由图中 $ab$ 与 $cd$ 的关系，启发我们画一条什么样的线，作为解决问题的桥梁？

其中问题2是解决本题的关键，教师可引导学生分析。对于问题3学生经过思考会画出此线的。这里教师要重点讲解“辅助线”的有关知识。比如：为什么要画这条线？画这条线有什么作用？要让学生知道“辅助线”是以后解决几何问题有力的工具。它的作用在于充分利用条件；恰当转化条件；恰当转化结论；充分提示题目中各元素间的一些不明显的关系，达到化难为易解决问题的目的。

(2)通过类比“三角形按边分类”，三角形按角怎样分类呢？

学生回答后，电脑显示图表。

(3)三角形中三个内角之和为定值

问题2三角形一个外角与它不相邻的两个内角有何关系？

问题3三角形一个外角与其中的一个不相邻内角有何关系？

其中问题1学生很容易得出，提出问题2之后，先给出三角形外角的定义，然后让学生经过分析讨论，得出结论并书写证明过程。

这样安排的目的有三点：第一，理解定理之后的延伸——推论，培养学生良好的学习习惯。第二，模仿定理的证明书写格式，加强学生书写能力。第三，提高学生灵活运用所学知识的能力。

3、三角形三个内角关系的定理及推论

引导学生分析并严格书写解题过程

## 初中数学八年级教案人教版篇十一

### 2分式的运算

(1)分式的乘除乘法法则：分式乘以分式，用分子的积作为积的分子，分母的积作为积的分母除法法则：分式除以分式，把除式的分子、分母颠倒位置后，与被除式相乘。

### 3整数指数幂的加减乘除法

### 4分式方程及其解法

## 第二章反比例函数

### 1反比例函数的表达式、图像、性质

图像：双曲线

表达式 $y=k/x(k\neq 0)$

性质：两支的增减性相同；

### 2反比例函数在实际问题中的应用

## 第三章勾股定理

1勾股定理：直角三角形的两个直角边的平方和等于斜边的平方

2勾股定理的逆定理：如果一个三角形中，有两个边的平方和等于第三条边的平方，那么这个三角形是直角三角形。

## 第四章四边形

## 1平行四边形

性质：对边相等；对角相等；对角线互相平分。

判定：两组对边分别相等的四边形是平行四边形；

两组对角分别相等的四边形是平行四边形；

对角线互相平分的四边形是平行四边形；

一组对边平行而且相等的四边形是平行四边形。

推论：三角形的中位线平行第三边，并且等于第三边的一半。

## 2特殊的平行四边形：矩形、菱形、正方形

### (1)矩形

性质：矩形的四个角都是直角；

矩形的对角线相等；

矩形具有平行四边形的所有性质

判定：有一个角是直角的平行四边形是矩形；对角线相等的平行四边形是矩形；

推论：直角三角形斜边的中线等于斜边的一半。

判定：有一组邻边相等的平行四边形是菱形；对角线互相垂直的平行四边形是菱形；四边相等的四边形是菱形。

(3)正方形：既是一种特殊的矩形，又是一种特殊的菱形，所以它具有矩形和菱形的所有性质。

### 3梯形：直角梯形和等腰梯形

等腰梯形：等腰梯形同一底边上的两个角相等；等腰梯形的两条对角线相等；同一个底上的两个角相等的梯形是等腰梯形。

### 初二数学学习技巧

自学能力的培养是深化学习的必由之路

在学习新概念、新运算时，老师们总是通过已有知识自然而然过渡到新知识，水到渠成，亦即所谓“温故而知新”。因此说，数学是一门能自学的学科，自学成才最典型的例子就是数学家华罗庚。

我们在课堂上听老师讲解，不光是学习新知识，更重要的是潜移默化老师的那种数学思维习惯，逐渐地培养起自己对数学的一种悟性。

自学能力越强，悟性就越高。随着年龄的增长，同学们的依赖性应不断减弱，而自学能力则应不断增强。因此，要养成预习的习惯。

因此，以前的数学学得扎实，就为以后的进取奠定了基础，就不难自学新课。同时，在预习新课时，碰到什么自己解决不了的问题，带着问题去听老师讲解新课，收获之大是不言而喻的。

学来学去，知识还是别人的。检验数学学得好不好的标准就是会不会解题。听懂并记忆有关的定义、法则、公式、定理，只是学好数学的必要条件，能独立解题、解对题才是学好数学的标志。

自信才能自强



在考试中，总是看见有些同学的试卷出现许多空白，即有好几题根本没有动手去做。当然，俗话说，艺高胆大，艺不高就胆不大。但是，做不出是一回事，没有去做则是另一回事。稍为难一点的数学题都不是一眼就能看出它的解法和结果的。要去分析、探索、比比画画、写写算算，经过迂回曲折的推理或演算，才显露出条件和结论之间的某种联系，整个思路才会明朗清晰起来。

具体解题时，一定要认真审题，紧紧抓住题目的所有条件不放，不要忽略了任何一个条件。一道题和一类题之间有一定的共性，可以想想这一类题的一般思路和一般解法，但更重要的是抓住这一道题的特殊性，抓住这一道题与这一类题不同的地方。数学的题目几乎没有相同的，总有一个或几个条件不尽相同，因此思路和解题过程也不尽相同。有些同学老师讲过的题会做，其它的题就不会做，只会依样画瓢，题目有些小的变化就干瞪眼，无从下手。

数学题目是无限的，但数学的思想和方法却是有限的。我们只要学好了有关的基础知识，掌握了必要的数学思想和方法，就能顺利地对付那无限的题目。题目并不是做得越多越好，题海无边，总也做不完。关键是你有没有培养起良好的数学思维习惯，有没有掌握正确的数学解题方法。

解题需要丰富的知识，更需要自信心。没有自信就会畏难，就会放弃；只有自信，才能勇往直前，才不会轻言放弃，才会加倍努力地学习，才有希望攻克难关，迎来属于自己的春天。

## 初中数学八年级教案人教版篇十二

### (一) 知识教学点

1. 掌握平行四边形的判定定理1、2、3、4，并能与性质定理、定义综合应用。

2. 使学生理解判定定理与性质定理的区别与联系。

3. 会根据简单的条件画出平行四边形，并说明画图的依据是哪几个定理。

1. 通过“探索式试明法”开拓学生思路，发展学生思维能力。

2. 通过教学，使学生逐步学会分别从题设或结论出发寻求论证思路的分析方法，进一步提高学生分析问题，解决问题的能力。

通过一题多解激发学生的学习兴趣。

通过学习，体会几何证明的方法美。

构造逆命题，分析探索证明，启发讲解。

1. 教学重点：平行四边形的判定定理1、2、3的应用。

2. 教学难点：综合应用判定定理和性质定理。

(强调在求证平行四边形时用判定定理在已知平行四边形时用性质定理).