

# 八上数学知识点总结归纳沪科版 八年级 数学知识点归纳(精选9篇)

学期总结是回顾过去、总结经验、查找不足、制定计划的重要环节。小编为大家整理了一些优秀教师总结范文，希望能够给大家带来一些启发。

## 八上数学知识点总结归纳沪科版篇一

- 1、等腰三角形的性质定理等腰三角形的两个底角相等
- 2、推论1等腰三角形顶角的平分线平分底边并且垂直于底边
- 3、等腰三角形的顶角平分线、底边上的中线和高三互相重合
- 4、推论3等边三角形的各角都相等，并且每一个角都等于 $60^\circ$
- 5、等腰三角形的判定定理如果一个三角形有两个角相等，那么这两个角所对的边也相等(等角对等边)
- 6、推论1三个角都相等的三角形是等边三角形
- 7、推论2有一个角等于 $60^\circ$ 的等腰三角形是等边三角形
- 8、在直角三角形中，如果一个锐角等于 $30^\circ$ 那么它所对的直角边等于斜边的一半
- 9、直角三角形斜边上的中线等于斜边上的一半

## 八上数学知识点总结归纳沪科版篇二

-平行四边形的定义：两线对边分别平行的四边形叫做平行四边

形，平行四边形不相邻的两顶点连成的线段叫做它的对角线。

-平行四边形的性质：平行四边形的对边相等，对角相等，对角线互相平分。

-平行四边形的判别方法：两组对边分别平行的四边形是平行四边形。

两组对边分别相等的四边形是平行四边形。

一组对边平行且相等的四边形是平行四边形。

两条对角线互相平分的四边形是平行四边形。

-平行线之间的距离：若两条直线互相平行，则其中一条直线上任意两点到另一条直线的距离相等。这个距离称为平行线之间的距离。

菱形的定义：一组邻边相等的平行四边形叫做菱形。

-菱形的性质：具有平行四边形的性质，且四条边都相等，两条对角线互相垂直平分，每一条对角线平分一组对角。

菱形是轴对称图形，每条对角线所在的直线都是对称轴。

-菱形的判别方法：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。

四条边都相等的四边形是菱形。

-矩形的定义：有一个角是直角的平行四边形叫矩形。矩形是特殊的平行四边形。

-矩形的性质：具有平行四边形的性质，且对角线相等，四个

角都是直角。(矩形是轴对称图形，有两条对称轴)

-矩形的判定：有一个内角是直角的平行四边形叫矩形(根据定义)。

对角线相等的平行四边形是矩形。

四个角都相等的四边形是矩形。

-推论：直角三角形斜边上的中线等于斜边的一半。

正方形的定义：一组邻边相等的矩形叫做正方形。

-正方形的性质：正方形具有平行四边形、矩形、菱形的一切性质。(正方形是轴对称图形，有两条对称轴)

-正方形常用的判定：

有一个内角是直角的菱形是正方形；

邻边相等的矩形是正方形；

对角线相等的菱形是正方形；

对角线互相垂直的矩形是正方形。

正方形、矩形、菱形和平行四边形四者之间的关系(如图3所示)：

-梯形定义：一组对边平行且另一组对边不平行的四边形叫做梯形。

-两条腰相等的梯形叫做等腰梯形。

-一条腰和底垂直的梯形叫做直角梯形。

-等腰梯形的性质：等腰梯形同一底上的两个内角相等，对角线相等。

同一底上的两个内角相等的梯形是等腰梯形。

-多边形内角和 $n$ 边形的内角和等于 $(n-2) \cdot 180^\circ$

-多边形的外角和都等于 $360^\circ$

-在平面内，一个图形绕某个点旋转 $180^\circ$ ，如果旋转前后的图形互相重合，那么这个图开叫做中心对称图形。

-中心对称图形上的每一对对应点所连成的线段被对称中心平分。

## 八上数学知识点总结归纳沪科版篇三

一、对事情作出判断的句子，就叫做命题. 即：命题是判断一件事情的句子. 一般情况下：疑问句不是命题. 图形的作法不是命题. 每个命题都有条件(condition)和结论(conclusion)两部分组成. 条件是已知的事项，结论是由已知事项推断出的事项. 一般地，命题都可以写成如果，那么的形式. 其中如果引出的部分是条件，那么引出的部分是结论. 要说明一个命题是一个假命题，通常可以举出一个例子，使它具备命题的条件，而不具有命题的结论. 这种例子称为反例.

二、三角形内角和定理：三角形三个内角的和等于 $180^\circ$ . 1、证明三角形内角和定理的思路是将原三角形中的三个角凑到一起组成一个平角. 一般需要作辅助线. 既可以作平行线，也可以作一个角等于三角形中的一个角. 2、三角形的外角与它相邻的内角是互为补角.

三、三角形的外角与它不相邻的内角关系是：(1) 三角形的一个外角等于和它不相邻的两个内角的和. (2) 三角形的一个外

角大于任何一个和它不相邻的内角.

四、证明一个命题是真命题的基本步骤是：(1)根据题意，画出图形.(2)根据条件、结论，结合图形，写出已知、求证.(3)经过分析，找出由已知推出求证的途径，写出证明过程.在证明时需注意：(1)在一般情况下，分析的过程不要求写出来.(2)证明中的每一步推理都要有根据.如果两条直线都和第三条直线平行，那么这两条直线也相互平行.30.所对的直角边是斜边的一半.斜边上的高是斜边的一半.

常考知识点：1、三角形的内角和定理，及三角形外角定理.2两直线平行的性质及判定.命题及其条件和结论，真假命题的定义.

## 八上数学知识点总结归纳沪科版篇四

### 1、正方形的概念

有一组邻边相等并且有一个角是直角的平行四边形叫做正方形。

### 2、正方形的性质

(1)具有平行四边形、矩形、菱形的一切性质；

(2)正方形的四个角都是直角，四条边都相等；

(3)正方形的两条对角线相等，并且互相垂直平分，每一条对角线平分一组对角；

(4)正方形是轴对称图形，有4条对称轴；

(6)正方形的一条对角线上的一点到另一条对角线的两端点的距离相等。

### 3、正方形的判定

(1)判定一个四边形是正方形的主要依据是定义，途径有两种：

先证它是矩形，再证有一组邻边相等。

先证它是菱形，再证有一个角是直角。

(2)判定一个四边形为正方形的一般顺序如下：

先证明它是平行四边形；

再证明它是菱形(或矩形)；

最后证明它是矩形(或菱形)。

八年级上册数学复习资料

## 八上数学知识点总结归纳沪科版篇五

**平移：**在平面内，将一个图形沿某个方向移动一定距离，这样的图形运动称为平移。

**平移的基本性质：**经过平移，对应线段、对应角分别相等；对应点所连的线段平行且相等。

**旋转：**在平面内，将一个图形绕一个定点沿某个方向转动一个角度，这样的图形运动称为旋转。

这个定点叫旋转中心，转动的角度叫旋转角。

**旋转的性质：**旋转后的图形与原图形的大小和形状相同；

旋转前后两个图形的对应点到旋转中心的距离相等；

对应点到旋转中心的连线所成的角度彼此相等。

(例：如图所示，点d、e、f分别为点a、b、c的对应点，经过旋转，图形上的每一点都绕旋转中心沿相同方向转动了相同的角度，任意一对对应点与旋转中心的连线所成的角都是旋转角，对应点到旋转中心的距离相等。)

## 八上数学知识点总结归纳沪科版篇六

五大知识点：

- 1、一元二次方程的定义、一元二次方程的一般形式、一元二次方程的解的概念及应用
- 2、一元二次方程的四种解法(因式分解法、开平方法和配方法、配方法的拓展运用、公式法)
- 3、根的判别式
- 4、一元二次方程的应用(销售问题和增长率问题、面积问题和动态问题)
- 5、一元二次方程根与系数的关系(韦达定理)

### 【课本相关知识点】

- 1、一元二次方程：只含有未知数，并且未知数的最高次数是2，这样的整式方程叫做一元二次方程。
- 2、能使一元二次方程的未知数的值叫做一元二次方程的解(或根)
- 3、一元二次方程的一般形式：任何一个一元二次方程经过化简、整理都可以转化为的形式，这个形式叫做一元二次方程

的一般形式。其中 $ax^2$ 是， $a$ 是， $bx$ 是， $b$ 是， $c$ 是常数项。

## 八上数学知识点总结归纳沪科版篇七

### (1) 三角形全等的性质及判定

全等三角形的对应边相等，对应角也相等判定 $\square$ sss $\square$ sas $\square$ asa $\square$ aas $\square$

### (2) 等腰三角形的判定、性质及推论

性质：等腰三角形的两个底角相等(等边对等角)

判定：有两个角相等的三角形是等腰三角形(等角对等边)

推论：等腰三角形顶角的平分线、底边上的中线、底边上的高互相重合(即“三线合一”)

### (3) 等边三角形的性质及判定定理

性质定理：等边三角形的三个角都相等，并且每个角都等于60度；等边三角形的三条边都满足“三线合一”的性质；等边三角形是轴对称图形，有3条对称轴。

判定定理：有一个角是60度的等腰三角形是等边三角形。或者三个角都相等的三角形是等边三角形。

### (4) 含30度的直角三角形的边的性质

定理：在直角三角形中，如果一个锐角等于30度，那么它所对的直角边等于斜边的一半。

## 2、直角三角形



### (1) 勾股定理及其逆定理

定理：直角三角形的两条直角边的平方和等于斜边的平方。

逆定理：如果三角形两边的平方和等于第三边的平方，那么这个三角形是直角三角形。

### (2) 直角三角形两个锐角之间的关系

定理：直角三角形两个锐角互余。

逆定理：有两个锐角互余的三角形是直角三角形。

### (3) 含30度的直角三角形的边的定理

定理：在直角三角形中，如果一个锐角等于30度，那么它所对的直角边等于斜边的一半。

逆定理：在直角三角形中，一条直角边是斜边的一半，那么这条直角边所对的锐角是30度。

### (4) 命题与逆命题

命题包括已知和结论两部分；逆命题是将倒是的已知和结论交换；正确的逆命题就是逆定理。

### (5) 直角三角形全等的判定定理

定理：斜边和一条直角边对应相等的两个直角三角形全等(hl)

## 八上数学知识点总结归纳沪科版篇八

两组对边分别平行的四边形叫做平行四边形。

(1) 平行四边形的'对边平行且相等。

(2) 平行四边形相邻的角互补，对角相等

(3) 平行四边形的对角线互相平分。

(4) 平行四边形是中心对称图形，对称中心是对角线的交点。

常用点：

(1) 若一直线过平行四边形两对角线的交点，则这条直线被一组对边截下的线段的中点是对角线的交点，并且这条直线二等分此平行四边形的面积。

(2) 推论：夹在两条平行线间的平行线段相等。

(1) 定义：两组对边分别平行的四边形是平行四边形

(2) 定理1：两组对角分别相等的四边形是平行四边形

(3) 定理2：两组对边分别相等的四边形是平行四边形

(4) 定理3：对角线互相平分的四边形是平行四边形

(5) 定理4：一组对边平行且相等的四边形是平行四边形

两条平行线中，一条直线上的任意一点到另一条直线的距离，叫做这两条平行线的距离。平行线间的距离处处相等。

$S_{\text{平行四边形}} = \text{底边长} \times \text{高} = ah$

## 八上数学知识点总结归纳沪科版篇九

### 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 $y=k/x$ ( $k$ 不为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