# 最新八下数学知识点总结图 高中数学知识点总结(实用9篇)

来源：网络 作者：尘埃落定 更新时间：2024-08-18

*总结，是对前一阶段工作的经验、教训的分析研究，借此上升到理论的高度，并从中提炼出有规律性的东西，从而提高认识，以正确的认识来把握客观事物，更好地指导今后的实际工作。相信许多人会觉得总结很难写？以下是小编为大家收集的总结范文，仅供参考，大家一...*

总结，是对前一阶段工作的经验、教训的分析研究，借此上升到理论的高度，并从中提炼出有规律性的东西，从而提高认识，以正确的认识来把握客观事物，更好地指导今后的实际工作。相信许多人会觉得总结很难写？以下是小编为大家收集的总结范文，仅供参考，大家一起来看看吧。

**八下数学知识点总结图篇一**

1、平面的基本性质：

公理1如果一条直线的两点在一个平面内，那么这条直线在这个平面内；

公理2过不在一条直线上的三点，有且只有一个平面；

公理3如果两个不重合的平面有一个公共点，那么它们有且只有一条过该点的公共直线。

2、空间点、直线、平面之间的位置关系：

直线与直线—平行、相交、异面；

直线与平面—平行、相交、直线属于该平面（线在面内，最易忽视）；

平面与平面—平行、相交。

3、异面直线：

平面外一点a与平面一点b的连线和平面内不经过点b的直线是异面直线（判定）；

所成的角范围（0，90）度（平移法，作平行线相交得到夹角或其补角）；

两条直线不是异面直线，则两条直线平行或相交（反证）；

异面直线不同在任何一个平面内。

求异面直线所成的角：平移法，把异面问题转化为相交直线的夹角

1、直线与平面平行（核心）

定义：直线和平面没有公共点

判定：不在一个平面内的一条直线和平面内的一条直线平行，则该直线平行于此平面（由线线平行得出）

2、平面与平面平行

定义：两个平面没有公共点

判定：一个平面内有两条相交直线平行于另一个平面，则这两个平面平行

性质：两个平面平行，则其中一个平面内的直线平行于另一个平面；如果两个平行平面同时与第三个平面相交，那么它们的交线平行。

3、常利用三角形中位线、平行四边形对边、已知直线作一平面找其交线

1、直线与平面垂直

定义：直线与平面内任意一条直线都垂直

判定：如果一条直线与一个平面内的两条相交的直线都垂直，则该直线与此平面垂直

性质：垂直于同一直线的两平面平行

推论：如果在两条平行直线中，有一条垂直于一个平面，那么另一条也垂直于这个平面

2、平面与平面垂直

定义：两个平面所成的二面角（从一条直线出发的两个半平面所组成的图形）是直二面角（二面角的平面角：以二面角的棱上任一点为端点，在两个半平面内分别作垂直于棱的两条射线所成的角）

判定：一个平面过另一个平面的垂线，则这两个平面垂直

性质：两个平面垂直，则一个平面内垂直于交线的直线与另一个平面垂直

**八下数学知识点总结图篇二**

1、三角形中的动点问题:动点沿三角形的边运动,根据问题中的常量与变量之间的关系,判断函数图象.

2、四边形中的动点问题:动点沿四边形的边运动,根据问题中的常量与变量之间的关系,判断函数图象.

3、圆中的动点问题:动点沿圆周运动,根据问题中的常量与变量之间的关系,判断函数图象.

4、直线、双曲线、抛物线中的动点问题:动点沿直线、双曲线、抛物线运动,根据问题中的常量与变量之间的关系,判断函数图象.

1、线段与多边形的运动图形问题:把一条线段沿一定方向运动经过三角形或四边形,根据问题中的常量与变量之间的关系,进行分段,判断函数图象.

2、多边形与多边形的运动图形问题:把一个三角形或四边形沿一定方向运动经过另一个多边形,根据问题中的常量与变量之间的关系,进行分段,判断函数图象.

3、多边形与圆的运动图形问题:把一个圆沿一定方向运动经过一个三角形或四边形,或把一个三角形或四边形沿一定方向运动经过一个圆,根据问题中的常量与变量之间的关系,进行分段,判断函数图象.

1、三角形中的动点问题:动点沿三角形的边运动,通过全等或相似,探究构成的新图形与原图形的边或角的关系.

2、四边形中的动点问题:动点沿四边形的边运动,通过探究构成的新图形与原图形的全等或相似,得出它们的边或角的关系.

3、圆中的动点问题:动点沿圆周运动,探究构成的新图形的边角等关系.

4、直线、双曲线、抛物线中的动点问题:动点沿直线、双曲线、抛物线运动,探究是否存在动点构成的三角形是等腰三角形或与已知图形相似等问题.

本题是二次函数的综合题，考查了待定系数法求二次函数的解析式，一次函数的解析式，三角形全等的判定和性质，等腰直角三角形的性质，平行线的性质等，数形结合思想的应用是解题的关键.

解答动态性问题通常是对几何图形运动过程有一个完整、清晰的认识，发掘“动”与“静”的内在联系，寻求变化规律，从变中求不变，从而达到解题目的.

1、根据自变量的取值范围对函数进行分段.

2、求出每段的解析式.

3、由每段的解析式确定每段图象的形状.

1、自变量变化而函数值不变化的图象用水平线段表示.

2、自变量变化函数值也变化的增减变化情况.

3、函数图象的最低点和最高点.

**八下数学知识点总结图篇三**

主要是考函数和导数，因为这是整个高中阶段中最核心的部分，这部分里还重点考察两个方面：第一个函数的性质，包括函数的单调性、奇偶性;第二是函数的解答题，重点考察的是二次函数和高次函数，分函数和它的一些分布问题，但是这个分布重点还包含两个分析。

对于这部分知识重点考察三个方面：是划减与求值，第一，重点掌握公式和五组基本公式;第二，掌握三角函数的图像和性质，这里重点掌握正弦函数和余弦函数的性质;第三，正弦定理和余弦定理来解三角形，这方面难度并不大。

数列这个板块，重点考两个方面：一个通项;一个是求和。

在里面重点考察两个方面：一个是证明;一个是计算。

概率和统计主要属于数学应用问题的范畴，需要掌握几个方面：……等可能的概率;……事件;独立事件和独立重复事件发生的概率。

这部分内容说起来容易做起来难，需要掌握几类问题，第一类直线和曲线的位置关系，要掌握它的通法;第二类动点问题;第三类是弦长问题;第四类是对称问题;第五类重点问题，这类题往往觉得有思路却没有一个清晰的答案，但需要要掌握比较好的算法，来提高做题的准确度。

同学们在最后的备考复习中，还应该把重点放在不等式计算的方法中，难度虽然很大，但是也切忌在试卷中留空白，平时多做些压轴题真题，争取能解题就解题，能思考就思考。

**八下数学知识点总结图篇四**

1.用导数研究函数的最值

确定函数在其确定的定义域内可导(通常为开区间)，求出导函数在定义域内的零点，研究在零点左、右的函数的单调性，若左增，右减，则在该零点处，函数去极大值;若左边减少，右边增加，则该零点处函数取极小值。学习了如何用导数研究函数的最值之后，可以做一个有关导数和函数的综合题来检验下学习成果。

2.生活中常见的函数优化问题

1)费用、成本最省问题

2)利润、收益最大问题

3)面积、体积最(大)问题

1.归纳推理：归纳推理是高二数学的一个重点内容，其难点就是有部分结论得到一般结论，破解的方法是充分考虑部分结论提供的信息，从中发现一般规律;类比推理的难点是发现两类对象的相似特征，由其中一类对象的特征得出另一类对象的特征，破解的方法是利用已经掌握的数学知识，分析两类对象之间的关系，通过两类对象已知的相似特征得出所需要的相似特征。

2.类比推理：由两类对象具有某些类似特征和其中一类对象的某些已知特征，推出另一类对象也具有这些特征的推理称为类比推理，简而言之，类比推理是由特殊到特殊的推理。

对于含有参数的一元二次不等式解的讨论

1)二次项系数：如果二次项系数含有字母，要分二次项系数是正数、零和负数三种情况进行讨论。

2)不等式对应方程的根：如果一元二次不等式对应的方程的根能够通过因式分解的方法求出来，则根据这两个根的大小进行分类讨论，这时，两个根的大小关系就是分类标准，如果一元二次不等式对应的方程根不能通过因式分解的方法求出来，则根据方程的判别式进行分类讨论。通过不等式练习题能够帮助你更加熟练的运用不等式的知识点，例如用放缩法证明不等式这种技巧以及利用均值不等式求最值的九种技巧这样的解题思路需要再做题的过程中总结出来。

拓展阅读

说明：以下内容为本文主关键词的百科内容，一词可能多意，仅作为参考阅读内容，下载的文档不包含此内容。每个关键词后面会随机推荐一个搜索引擎工具，方便用户从多个垂直领域了解更多与本文相似的内容。

4、因式分解：把一个多项式在一个范围(如实数范围内分解，即所有项均为实数)化为几个整式的积的形式，这种式子变形叫做这个多项式的因式分解，也叫作把这个多项式分解因式。把一个多项式在一个范围化为几个整式的积的形式，这种式子变形叫做这个多项式的因式分解，也叫作把这个多项式分解因式。因式分解是中学数学中最重要的恒等变形之一，它被广泛地应用于初等数学之中，在数学求根作图、解一元二次方程方面也有很广泛的应用，是解决许多数学问题的有力工具。因式分解方法灵活，技巧性强。学习这些方法与技巧，不仅是掌握因式分解内容所需的，而且对于培养解题技能、发展思维能力都有着十分独特的作用。学习它，既可以复习整式的四则运算，又为学习分式打好基础；学好它，既可以培养学生的观察、思维发展性、运算能力，又可以提高综合分析和解决问题的能力。基本结论：分解因式为整式乘法的逆过程。高级结论：在高等代数上，因式分解有一些重要结论，在初等代数层面上证明很困难，但是理解很容易。

**八下数学知识点总结图篇五**

函数与导数。主要考查集合运算、函数的有关概念定义域、值域、解析式、函数的极限、连续、导数。

平面向量与三角函数、三角变换及其应用。这一部分是高考的重点但不是难点，主要出一些基础题或中档题。

数列及其应用。这部分是高考的重点而且是难点，主要出一些综合题。

不等式。主要考查不等式的求解和证明，而且很少单独考查，主要是在解答题中比较大小。是高考的重点和难点。

概率和统计。这部分和我们的生活联系比较大，属应用题。

空间位置关系的定性与定量分析。主要是证明平行或垂直，求角和距离。主要考察对定理的熟悉程度、运用程度。

解析几何。高考的难点，运算量大，一般含参数。

高考对数学基础知识的考查，既全面又突出重点，扎实的数学基础是成功解题的关键。

掌握分类计数原理与分步计数原理，并能用它们分析和解决一些简单的应用问题。

理解排列的意义，掌握排列数计算公式，并能用它解决一些简单的应用问题。

理解组合的意义，掌握组合数计算公式和组合数的性质，并能用它们解决一些简单的应用问题。

掌握二项式定理和二项展开式的性质，并能用它们计算和证明一些简单的问题。

了解随机事件的发生存在着规律性和随机事件概率的意义。

了解等可能性事件的概率的意义，会用排列组合的基本公式计算一些等可能性事件的概率。

了解互斥事件、相互独立事件的意义，会用互斥事件的概率加法公式与相互独立事件的概率乘法公式计算一些事件的概率。

会计算事件在n次独立重复试验中恰好发生k次的概率。

**八下数学知识点总结图篇六**

先将总体中的所有单位按照某种特征或标志（性别、年龄等）划分成若干类型或层次，然后再在各个类型或层次中采用简单随机抽样或系用抽样的办法抽取一个子样本，最后，将这些子样本合起来构成总体的样本。

两种方法

1、先以分层变量将总体划分为若干层，再按照各层在总体中的比例从各层中抽取。

2、先以分层变量将总体划分为若干层，再将各层中的元素按分层的顺序整齐排列，最后用系统抽样的方法抽取样本。

2、分层抽样是把异质性较强的总体分成一个个同质性较强的子总体，再抽取不同的子总体中的样本分别代表该子总体，所有的样本进而代表总体。

分层标准

（1）以调查所要分析和研究的主要变量或相关的变量作为分层的标准。

（2）以保证各层内部同质性强、各层之间异质性强、突出总体内在结构的变量作为分层变量。

（3）以那些有明显分层区分的变量作为分层变量。

分层的比例问题

（1）按比例分层抽样：根据各种类型或层次中的单位数目占总体单位数目的比重来抽取子样本的方法。

（2）不按比例分层抽样：有的层次在总体中的比重太小，其样本量就会非常少，此时采用该方法，主要是便于对不同层次的子总体进行专门研究或进行相互比较。如果要用样本资料推断总体时，则需要先对各层的数据资料进行加权处理，调整样本中各层的比例，使数据恢复到总体中各层实际的比例结构。

**八下数学知识点总结图篇七**

有一个角是直角的平行四边形叫做矩形。

（1）具有平行四边形的一切性质。

（2）矩形的四个角都是直角。

（3）矩形的对角线相等。

（4）矩形是轴对称图形。

（1）定义：有一个角是直角的平行四边形是矩形。

（2）定理1：有三个角是直角的四边形是矩形。

（3）定理2：对角线相等的平行四边形是矩形。

s矩形=长×宽=ab

初三数学重点知识点（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）。

**八下数学知识点总结图篇八**

1、几何概型的定义：如果每个事件发生的概率只与构成该事件区域的长度（面积或体积）成比例，则称这样的概率模型为几何概率模型，简称几何概型。

2、几何概型的概率公式：p（a）=构成事件a的区域长度（面积或体积）；

试验的全部结果所构成的区域长度（面积或体积）

3、几何概型的特点：

1）试验中所有可能出现的结果（基本事件）有无限多个；

2）每个基本事件出现的可能性相等、

4、几何概型与古典概型的比较：一方面，古典概型具有有限性，即试验结果是可数的；而几何概型则是在试验中出现无限多个结果，且与事件的区域长度（或面积、体积等）有关，即试验结果具有无限性，是不可数的。这是二者的不同之处；另一方面，古典概型与几何概型的试验结果都具有等可能性，这是二者的共性。

通过以上对于几何概型的基本知识点的.梳理，我们不难看出其要核是：要抓住几何概型具有无限性和等可能性两个特点，无限性是指在一次试验中，基本事件的个数可以是无限的，这是区分几何概型与古典概型的关键所在；等可能性是指每一个基本事件发生的可能性是均等的，这是解题的基本前提。因此，用几何概型求解的概率问题和古典概型的基本思路是相同的，同属于“比例法”，即随机事件a的概率可以用“事件a包含的基本事件所占的图形的长度、面积（体积）和角度等”与“试验的基本事件所占总长度、面积（体积）和角度等”之比来表示。下面就几何概型常见类型题作一归纳梳理。

**八下数学知识点总结图篇九**

新知识的接受，数学能力的培养主要在课堂上进行，所以要特点重视课内的学习效率，寻求正确的学习方法。上课时要紧跟老师的思路，积极展开思维预测下面的步骤，比较自己的解题思路与教师所讲有哪些不同。特别要抓住基础知识和基本技能的学习，课后要及时复习不留疑点。首先要在做各种习题之前将老师所讲的知识点回忆一遍，正确掌握各类公式的推理过程，应尽量回忆而不采用不清楚立即翻书之举。认真独立完成作业，勤于思考，从某种意义上讲，应不造成不懂即问的学习作风，对于有些题目由于自己的思路不清，一时难以解出，应让自己冷静下来认真分析题目，尽量自己解决。在每个阶段的学习中要进行整理和归纳总结，把知识的点、线、面结合起来交织成知识网络，纳入自己的知识体系。

要想学好数学，多做题是难免的，熟悉掌握各种题型的解题思路。刚开始要从基础题入手，以课本上的习题为准，反复练习打好基础，再找一些课外的习题，以帮助开拓思路，提高自己的分析、解决能力，掌握一般的解题规律。对于一些易错题，可备有错题集，写出自己的解题思路和正确的解题过程两者一起比较找出自己的错误所在，以便及时更正。在平时要养成良好的解题习惯。让自己的精力高度集中，使大脑兴奋，思维敏捷，能够进入最佳状态，在考试中能运用自如。实践证明：越到关键时候，你所表现的解题习惯与平时练习无异。如果平时解题时随便、粗心、大意等，往往在大考中充分暴露，故在平时养成良好的解题习惯是非常重要的。

首先，应把主要精力放在基础知识、基本技能、基本方法这三个方面上，因为每次考试占绝大部分的也是基础性的题目，而对于那些难题及综合性较强的题目作为调剂，认真思考，尽量让自己理出头绪，做完题后要总结归纳。调整好自己的心态，使自己在任何时候镇静，思路有条不紊，克服浮躁的情绪。特别是对自己要有信心，永远鼓励自己，除了自己，谁也不能把我打倒，要有自己不垮，谁也不能打垮我的自豪感。

在考试前要做好准备，练练常规题，把自己的思路展开，切忌考前去在保证正确率的前提下提高解题速度。对于一些容易的基础题要有十二分把握拿全分;对于一些难题，也要尽量拿分，考试中要学会尝试得分，使自己的水平正常甚至超常发挥。

本文档由028GTXX.CN范文网提供，海量范文请访问 https://www.028gtxx.cn