# 2024年高考数学知识点归纳总结(大全15篇)

作者：远方的故事 更新时间：2024-01-08

*总结是把一定阶段内的有关情况分析研究，做出有指导性的经验方法以及结论的书面材料，它可以使我们更有效率，不妨坐下来好好写写总结吧。大家想知道怎么样才能写一篇比较优质的总结吗？那么下面我就给大家讲一讲总结怎么写才比较好，我们一起来看一看吧。高考*

总结是把一定阶段内的有关情况分析研究，做出有指导性的经验方法以及结论的书面材料，它可以使我们更有效率，不妨坐下来好好写写总结吧。大家想知道怎么样才能写一篇比较优质的总结吗？那么下面我就给大家讲一讲总结怎么写才比较好，我们一起来看一看吧。

**高考数学知识点归纳总结篇一**

1、基本概念：

(1)必然事件：在条件s下，一定会发生的事件，叫相对于条件s的必然事件;

(2)不可能事件：在条件s下，一定不会发生的事件，叫相对于条件s的不可能事件;

(3)确定事件：必然事件和不可能事件统称为相对于条件s的确定事件;

(4)随机事件：在条件s下可能发生也可能不发生的事件，叫相对于条件s的随机事件;

fn(a)=为事件a出现的概率：对于给定的随机事件a，如果随着试验次数的增加，事件a发生的频率fn(a)稳定在某个常数上，把这个常数记作p(a)，称为事件a的概率。

**高考数学知识点归纳总结篇二**

其次，对其他的整个知识体系的版块有一个基本认识，可分为以下板块：函数的基本题型、函数与导数、三角函数相关内容、平面向量和空间向量、立体几何、数列、不等式、解析几何初步、圆锥曲线、统计与概率，选修内容不同省份安排不一样：极坐标、不等式、平面几何等。

知道了整个知识体系框架，就可以考虑在这一个学期里把哪些板块安排在哪一个月、哪一周，同时参考老师带领复习的进度，互为补充。每一周上课前，可以把老师上一周带动复习的内容再给自己计划一下，计划这一周在以前老师讲过的基础上再给自己添加哪些内容，无论是做新题，还是整理做过的题型来寻找考试方向，都要提前安排好，六天(可能高三时期周六都要拿出一些时间给学习吧)时间每天给自己规定额外的几个小时的自习时间来完成自己的数学计划。比如说，老师上周带我们复习了三角函数中与解三角形有关的内容，如果发现自己这些方面还有一些不会做的题或者不熟练的方法或者题型，就在资料上寻找相关的题目来试试，并且按时总结，找出这些题型的共同点，摸索高考命题方式。如果觉得自己在解三角形这些方面比较熟练了，就可以考虑赶在老师前面，把老师接下来要带着复习的方面先复习一遍。总之就是要使两个进度互为补充，这样才会一直有一个合理的顺序，不至于到了某一个星期就觉得乱了。最后的结果就是，别人是复习了一轮，而自己在同样的时间可以使自己的知识掌握更加牢固。

另一方面，给自己准备几个笔记本。对于理科生来说，尤其又是数学这种学科，在笔记本上整理总结题型是很有用的。一轮复习做到的一些错题可能是很有代表性的，自己要学会分章节把错题或者自己觉得经典的题目记录下来，这些可能就是高考的某一些思路。不过，这些经典的题目并不一定是那些怪题偏题，高考范围内的数学还是比较中规中矩的，除了压轴题会有一些特殊的思路或者灵感之外，大多数题目都是常规题型。

同时，说到做题，一轮复习是可以尝试开始做一些综合题或者高考题的。可选择本省前几年的题目来做，不必求数量，尝试一下高考题即可，建议周末的时候找两个小时的时间按照高考的感觉来做一套题。记住，不求做太多，只是看一看高考题的难度和综合性，给自己一个参考。

还有一个小小的建议，可以为自己准备一个小本子，用来写一些任务。因为高三每天都会有各种繁杂的学习任务，可能有时候自己一时会忙得忘了某个任务，直到第二天老师提起来的时候才想起，哇，我这个作业竟然没做。所以每次出现任务时就记录下来，完成之后就划去，既可以作为任务提醒，也可以作为任务计划小册子。有时候在高三的时候会觉得自己有很多任务但是又不知道从什么开始，这是一种很常见但是必须要改变的现象，所以有一个小本子就会立刻知道自己要做什么，会有效利用高三的时间。

最后，在给学弟学妹带来一点感性一点的内容吧。高三是一场持久战，当你走过来了，才发现高三真的好快。同时，你会感激高三这一段奋斗的时光，十二年寒窗苦读这是第一次在学习上心无旁骛、花如此重大的精力冲刺一个目标，最后无论如何，不要让自己高考之后后悔。

**高考数学知识点归纳总结篇三**

例：已知，正四面体中，一枚棋子从一个顶点出发，选任何一条棱移动的概率都相等，每次移动前，掷一次骰子，出现偶数点，则棋子原地不动;若出现奇数点，则移动。 一枚棋子从点开始移动到点，求掷次骰子，才到达点的概率。

点拨：此题位置不确定，掷点奇偶不定，关系复杂，利用递推思想是最有郊的方法，通过构建递推数列，问题迎刃而解。一般存在相互依存关系问题的概率都可运用递推思路去解决。

综上所述，灵活运用递推思维，构造递推数列解决某些问题，可以起到化繁为简、化抽象为具体的奇效。 其运用过程中，融高度的逻辑性于一体，是数学中化归思想的深度体现，因此在平时高考复习中，应引起我们足够的重视。

二、数列递推思想在计数方面的应用

点拨：在一些复杂的计数问题中，运用数列递推思维组建递推关系可起到“疱丁解牛”的作用，使问题清晰而明了。需要说明的是，此题涉及到计数中的染色问题，通过递归关系得到一个一般化的\'通式，此式在染色问题中应用相当广泛。

三、数列在归纳推理中应用

例：一白珠下面挂一黑珠，每一黑珠下挂一黑珠与一白珠，则第11行黑珠的个数为\_\_\_\_\_\_\_\_。

[…第一行][…第二行][…第三行][…第四行][…第五行][…第六行]

点拨：此题通过运用递推思想得到一个递推关系，正是著名的“斐波拉契数列”。 在一些数列归纳通项的推理中，利用递推思想，构建递推公式，使有限拓展到无限，由特殊变成一般规律，这是解决此类问题常见思路与方法，同理这也体现了合理推理的精髓所在。

**高考数学知识点归纳总结篇四**

三忌“好高骛远，忽视双基”

很多同学都知道好高务远就是眼高手低、不自量力的代名词，但却不知道什么是好高骛远。

有的同学由于自己觉得成绩很好，所以，总认为基础的东西，太简单，研究双基是浪费时间;有的同学对自己的定位较高，认为自己研究的应该是那些高于其它同学的，别人觉得有困难的东西;有的同学总是嫌老师讲得太简单或者太慢，甚至有的同学成绩不怎么样，也瞧不起基础的东西。其实，这些都是好高骛远。

最深刻的道理，往往存在于最简单的事实之中。一切高楼大厦都是平地而起的，一切高深的理论，都是由基础理论总结出来的。同学们可以仔细地分析老师讲的课，无论是多难的题目，最后总是深入浅出，归结到课本上的知识点，无论是多简单的题目，总能指出其中所蕴藏的科学道理，而大多数同学，只听到老师讲的是题目，常常认为此题已懂，不需要再听，而忽略了老师阐述“来自基础，回归基础”的道理的关键地方。所以大家一定要重视双基，千万别好高务远。

四忌“敷衍了事，得过且过”

**高考数学知识点归纳总结篇五**

我们知道，数学试卷中选择题和填空题占据了“半壁江山”，能否在这两类题型上获取高分，对高考数学成绩影响重大。

因此，在后期复习中，考生必须在选择题和填空题上加大训练力度，控制训练时间，避免“省时出错”“超时失分”现象的发生。

回归基础重梳理

纵观往届考生，相当一部分同学丢分不是丢在难题上，而是基础题丢分太多，导致最后的考试分数不理想。

所以，在后期复习过程中，尽量回归基础，再现知识脉络和基本的数学方法。每天保证做一定量的基础题，让自己把这一部分基础题做对、做全，争取拿高分。

重点题型常“访谈”

后期复习时，要想在有限的时间内使复习获得最大的效益，必须能够做到“焦点访谈”，针对重点题型、重点知识进行重点复习。

建议：

数学要抓“关键点”，复习备考消盲点。后期复习绝不是简单重复的过程。要找好提分的最佳“支点”——组题的质量;抓住高考的“增分点”——基础题;把握好知识的“重点”——重点模块;突破知识的“难点”——解析几何及导数问题;使复习备考不留任何盲点。

**高考数学知识点归纳总结篇六**

核心考点非常重要。现在离高考时间非常近，满打满算大概40多天的时间，在这样优先的时间里，我们复习肯定要有侧重点。关注核心考点非常重要，核心考点一个是九大核心的知识点，函数、三角函数，平面向量，不等式，数列，立体几何，解析几何，概率与统计，导数。这些内容非常重要。当然每章当中还有侧重，比如说拿函数来讲，函数概念必须清楚，函数图象变换是非常重要的一个核心内容。此外就是函数的一种性质问题，单调性、周期性，包括后面我们还谈到连续性问题，像这些性质问题是非常重要的。连同最值也是在函数当中重点考察的一些知识点，我想这些内容特别值得我们在后面要关注的。

再比如说像解析几何这个内容，不管理科还是文科，像直线和圆肯定是非常重要的一个内容。理科和文科有一点差别了，比如说圆锥曲线方面，椭圆和抛物线理科必须达到的水平，双曲线理科只是了解状态就可以了。而文科呢？椭圆是要求达到理解水平，抛物线和双曲线只是一般的了解状态就可以了。这里需要有侧重点。

拿具体知识来讲，比如说直线当中，两条直线的位置关系，平行、垂直的关系怎么判断应该清楚。直线和圆的位置关系应该清楚，椭圆、双曲线和抛物线的标准方程，参数之间的关系，再比如直线和椭圆的位置关系，这是值得我们特别关注的一个重要的知识内容。这是从我们的一个角度来说。

我们后面有六个大题，一般是侧重于六个重要的板块，因为现阶段不可能一个章节从头至尾，你没有时间了，必须把最重要的知识板块拿出来，比如说数列与函数以及不等式，这肯定是重要板块。再比如说三角函数和平面向量应该是一个，解析几何和平面几何和平面向量肯定又是一个。再比如像立体几何当中的空间图形和平面图形，这肯定是重要板块。再后面是概率统计，在解决概率统计问题当中一般和计数原理综合在一起，最后还有一个板块是导数、函数、方程和不等式，四部分内容综合在一起。

应当说我们后面六个大题基本上是围绕着这样六个板块来进行。这六个板块肯定是我们的核心内容之一。再比如说现在我们高考当中要体现对数学思想方法的考察，数学思想方法以前考察四个方面，函数和方程思想，数形结合思想，分类讨论，等价转换，现在又增加了三个，原来这四个方面当中有两类做了改造。函数和方程思想，数形结合思想，分类讨论改成了分类讨论与整合，等价转换转为划归与转化。有限和无限思想，特殊和一般的思想。

像北京往年考了一道题，一个班里面设计一个八边形的班徽，给了等腰三角形边长为一，现在让你考虑面积多大，按照常规说法，肯定需要考虑四个三角形面积，二分之一乘上一再乘上一，再乘上四，中间还是正方形，利用余弦定理求等腰三角形底边的平方就可以了，最后再一加就是我们要的面积。这个问题并不是很麻烦，不管怎么说肯定需要计算，你至少知道三角形面积怎么求，还得考虑余弦定理，再相加还有运算问题，说不定哪个地方没有记准，可能出现这样那样的问题。

**高考数学知识点归纳总结篇七**

(一)指数与指数幂的运算

1.根式的概念：一般地，如果，那么叫做的次方根(nthroot)，其中1，且\*.

当是奇数时，正数的次方根是一个正数，负数的次方根是一个负数.此时，的次方根用符号表示.式子叫做根式(radical)，这里叫做根指数(radicalexponent)，叫做被开方数(radicand).

当是偶数时，正数的次方根有两个，这两个数互为相反数.此时，正数的正的次方根用符号表示，负的次方根用符号-表示.正的次方根与负的次方根可以合并成(0).由此可得：负数没有偶次方根;0的任何次方根都是0，记作。

注意：当是奇数时，，当是偶数时，

2.分数指数幂

正数的分数指数幂的意义，规定：

0的正分数指数幂等于0，0的负分数指数幂没有意义

指出：规定了分数指数幂的意义后，指数的概念就从整数指数推广到了有理数指数，那么整数指数幂的运算性质也同样可以推广到有理数指数幂.

3.实数指数幂的运算性质

(二)指数函数及其性质

1、指数函数的概念：一般地，函数叫做指数函数(exponential)，其中x是自变量，函数的定义域为r.

注意：指数函数的底数的取值范围，底数不能是负数、零和1.

2、指数函数的图象和性质

a1

图象特征

函数性质

向x、y轴正负方向无限延伸

函数的定义域为r

图象关于原点和y轴不对称

非奇非偶函数

函数图象都在x轴上方

函数的值域为r+

函数图象都过定点(0，1)

自左向右看，

图象逐渐上升

自左向右看，

图象逐渐下降

增函数

减函数

在第一象限内的图象纵坐标都大于1

在第一象限内的图象纵坐标都小于1

在第二象限内的图象纵坐标都小于1

在第二象限内的图象纵坐标都大于1

图象上升趋势是越来越陡

图象上升趋势是越来越缓

函数值开始增长较慢，到了某一值后增长速度极快;

函数值开始减小极快，到了某一值后减小速度较慢;

注意：利用函数的单调性，结合图象还可以看出：

(1)在[a，b]上，值域是或;

(2)若，则;取遍所有正数当且仅当;

(3)对于指数函数，总有;

(4)当时，若，则;

(一)对数

1.对数的概念：一般地，如果，那么数叫做以为底的对数，记作：(底数，真数，对数式)

说明：1注意底数的限制，且;

2;

3注意对数的`书写格式.

两个重要对数：

1常用对数：以10为底的对数;

2自然对数：以无理数为底的对数的对数.

对数式与指数式的互化

对数式指数式

对数底数幂底数

对数指数

真数幂

(二)对数函数

1、对数函数的概念：函数，且叫做对数函数，其中是自变量，函数的定义域是(0，+).

注意：1对数函数的定义与指数函数类似，都是形式定义，注意辨别。

如：，都不是对数函数，而只能称其为对数型函数.

2对数函数对底数的限制：，且.

2、对数函数的性质：

a1

图象特征

函数性质

函数图象都在y轴右侧

函数的定义域为(0，+)

图象关于原点和y轴不对称

非奇非偶函数

向y轴正负方向无限延伸

函数的值域为r

函数图象都过定点(1，0)

自左向右看，

图象逐渐上升

自左向右看，

图象逐渐下降

增函数

减函数

第一象限的图象纵坐标都大于0

第一象限的图象纵坐标都大于0

第二象限的图象纵坐标都小于0

第二象限的图象纵坐标都小于0

(三)幂函数

1、幂函数定义：一般地，形如的函数称为幂函数，其中为常数.

2、幂函数性质归纳.

(1)所有的幂函数在(0，+)都有定义，并且图象都过点(1，1);

(3)时，幂函数的图象在区间上是减函数.在第一象限内，当从右边趋向原点时，图象在轴右方无限地逼近轴正半轴，当趋于时，图象在轴上方无限地逼近轴正半轴.

**高考数学知识点归纳总结篇八**

易错点：求函数定义域忽视细节致误

错因分析：函数的定义域是使函数有意义的自变量的取值范围，因此要求定义域就要根据函数解析式把各种情况下的自变量的限制条件找出来，列成不等式组，不等式组的解集就是该函数的定义域。

在求一般函数定义域时要注意下面几点：

(1)分母不为0;

(2)偶次被开放式非负;

(3)真数大于0;

(4)0的0次幂没有意义。

函数的定义域是非空的数集，在解决函数定义域时不要忘记了这点。对于复合函数，要注意外层函数的定义域是由内层函数的值域决定的。

易错点：带有绝对值的函数单调性判断错误

错因分析：带有绝对值的函数实质上就是分段函数，对于分段函数的单调性，有两种基本的判断方法：

二是画出这个分段函数的图象，结合函数图象、性质进行直观的判断。研究函数问题离不开函数图象，函数图象反应了函数的所有性质，在研究函数问题时要时时刻刻想到函数的图象，学会从函数图象上去分析问题，寻找解决问题的方案。

对于函数的几个不同的单调递增(减)区间，千万记住不要使用并集，只要指明这几个区间是该函数的单调递增(减)区间即可。

易错点：求函数奇偶性的常见错误

错因分析：求函数奇偶性的常见错误有求错函数定义域或是忽视函数定义域，对函数具有奇偶性的前提条件不清，对分段函数奇偶性判断方法不当等。

判断函数的奇偶性，首先要考虑函数的定义域，一个函数具备奇偶性的必要条件是这个函数的定义域区间关于原点对称，如果不具备这个条件，函数一定是非奇非偶的函数。

在定义域区间关于原点对称的前提下，再根据奇偶函数的定义进行判断，在用定义进行判断时要注意自变量在定义域区间内的任意性。

**高考数学知识点归纳总结篇九**

(2)制定目标。如果应付老师来做题无疑导致做题质量不高，那么在做题之前应该制定一定目标，如上面说的那样，你通过哪些题目来训练正确率?通过哪些题目来练习速度?通过哪些题目来完善步骤等等。有了目标，更好的实现目标，在这个过程中，你肯定有很多收获。

(3)对于学生来说，资源很多，例如说学校的老师、同学、资料等等。但是利用资源之前要做到明白什么是你需要的资源?打算怎样去利用资源等等。

高考数学复习方法

抓好专题复习，领会数学思想

高考数学第二轮复习重在知识和方法专题的复习。在知识专题复习中可以进一步巩固第一轮复习的成果，加强各知识板块的综合。尤其注意知识的交叉点和结合点，进行必要的针对性专题复习。例如:1).函数与导数。此专题函数和导数、应用导数知识解决函数问题是重点，特别要注重交汇问题的训练。

2).三角函数、平面向量和解三角形。此专题中平面向量和三角函数的图像与性质，恒等变换是重点。

3).数列。此专题中数列是重点，同时也要注意数列与其他知识交汇问题的训练等。

抓规范训练，提高解题速度与准确率

【1】加强思维训练，规范答题过程

解题一定要非常规范，俗语说：“不怕难题不得分，就怕每题都扣分”，所以大家要形成良好的思维品质和学习习惯，务必将解题过程写得层次分明结构完整。

【2】加强客观题的解题速度和正确率的强化训练

选择、填空题都是客观试题，它的特点是：概念性强、量化突出、充满思辨性、形数皆备、解法多样形、题量大，分值高，实现对“三基”的考查。每次小题训练应不断强化自己选择题的解法，如特值法、数形结合等，另外，在解答一道选择题时，往往需要同时采用几种方法进行分析、推理，只有这样，才会在高考时充分利用题目自身提供的信息，化常规为特殊，避免小题大作，真正做到准确和快速。通过训练，要达到这样一个目的：大部分同学都能在45分钟以内完成十道选择题和五道填空题，并且失误控制在两题之内。

**高考数学知识点归纳总结篇十**

高中如何学好数学?在数学中有什么精华?那么，下面由小编为整理有关高考数学知识点总结精华的资料，感兴趣的朋友们来看一下吧!

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。

从平面解析几何的角度来看，平面上的直线就是由平面直角坐标系中的一个二元一次方程所表示的图形。求两条直线的交点，只需把这两个二元一次方程联立求解，当这个联立方程组无解时，两直线平行;有无穷多解时，两直线重合;只有一解时，两直线相交于一点。常用直线向上方向与 x 轴正向的 夹角( 叫直线的倾斜角 )或该角的正切(称直线的斜率)来表示平面上直线(对于x轴)的倾斜程度。可以通过斜率来判断两条直线是否互相平行或互相垂直，也可计算它们的交角。直线与某个坐标轴的交点在该坐标轴上的坐标，称为直线在该坐标轴上的截距。直线在平面上的位置，由它的斜率和一个截距完全确定。在空间，两个平面相交时，交线为一条直线。因此，在空间直角坐标系中，用两个表示平面的三元一次方程联立，作为它们相交所得直线的方程。

-->[\_TAG\_h3]高考数学知识点归纳总结篇十一

(2)线面垂直的判定定理1：如果一条直线与平面内的两条相交直线垂直，则这条直线与这个平面垂直。

(3)线面垂直的判定定理2：如果在两条平行直线中有一条垂直于平面，那么另一条也垂直于这个平面。

(4)面面垂直的性质：如果两个平面互相垂直那么在一个平面内垂直于它们交线的直线垂直于另一个平面。

(5)若一条直线垂直于两平行平面中的一个平面，则这条直线必垂直于另一个平面

判定两个平面垂直的方法：(1)利用定义

(2)判定定理：如果一个平面经过另一个平面的一条垂线，则这两个平面互相垂直。

夹在两个平行平面之间的平行线段相等。

经过平面外一点有且仅有一个平面与已知平面平行

两条直线被三个平行平面所截，截得的对应线段成比例。

**高考数学知识点归纳总结篇十二**

集合部分一般以选择题出现，属容易题。重点考查集合间关系的理解和认识。近年的试题加强了对集合计算化简能力的考查，并向无限集发展，考查抽象思维能力。在解决这些问题时，要注意利用几何的直观性，并注重集合表示方法的转换与化简。简易逻辑考查有两种形式：一是在选择题和填空题中直接考查命题及其关系、逻辑联结词、“充要关系”、命题真伪的判断、全称命题和特称命题的否定等,二是在解答题中深层次考查常用逻辑用语表达数学解题过程和逻辑推理。

考点二：函数与导数

函数是高考的重点内容，以选择题和填空题的为载体针对性考查函数的定义域与值域、函数的性质、函数与方程、基本初等函数(一次和二次函数、指数、对数、幂函数)的应用等，分值约为10分，解答题与导数交汇在一起考查函数的性质。导数部分一方面考查导数的运算与导数的几何意义，另一方面考查导数的简单应用，如求函数的单调区间、极值与最值等，通常以客观题的形式出现，属于容易题和中档题，三是导数的综合应用，主要是和函数、不等式、方程等联系在一起以解答题的形式出现，如一些不等式恒成立问题、参数的取值范围问题、方程根的个数问题、不等式的证明等问题。

考点三：三角函数与平面向量

一般是2道小题，1道综合解答题。小题一道考查平面向量有关概念及运算等，另一道对三角知识点的补充。大题中如果没有涉及正弦定理、余弦定理的应用，可能就是一道和解答题相互补充的三角函数的图像、性质或三角恒等变换的题目，也可能是考查平面向量为主的试题，要注意数形结合思想在解题中的应用。向量重点考查平面向量数量积的概念及应用，向量与直线、圆锥曲线、数列、不等式、三角函数等结合，解决角度、垂直、共线等问题是“新热点”题型.

考点四：数列与不等式

不等式主要考查一元二次不等式的解法、一元二次不等式组和简单线性规划问题、基本不等式的应用等，通常会在小题中设置1到2道题。对不等式的工具性穿插在数列、解析几何、函数导数等解答题中进行考查.在选择、填空题中考查等差或等比数列的概念、性质、通项公式、求和公式等的灵活应用，一道解答题大多凸显以数列知识为工具，综合运用函数、方程、不等式等解决问题的能力，它们都属于中、高档题目.

考点五：立体几何与空间向量

一是考查空间几何体的结构特征、直观图与三视图;二是考查空间点、线、面之间的位置关系;三是考查利用空间向量解决立体几何问题：利用空间向量证明线面平行与垂直、求空间角等(文科不要求).在高考试卷中，一般有1~2个客观题和一个解答题，多为中档题。

考点六：解析几何

一般有1~2个客观题和1个解答题，其中客观题主要考查直线斜率、直线方程、圆的方程、直线与圆的位置关系、圆锥曲线的定义应用、标准方程的求解、离心率的计算等，解答题则主要考查直线与椭圆、抛物线等的位置关系问题，经常与平面向量、函数与不等式交汇，考查一些存在性问题、证明问题、定点与定值、最值与范围问题等。

考点七：算法复数推理与证明

高考对算法的考查以选择题或填空题的形式出现，或给解答题披层“外衣”.考查的热点是流程图的识别与算法语言的阅读理解.算法与数列知识的网络交汇命题是考查的主流.复数考查的重点是复数的有关概念、复数的代数形式、运算及运算的几何意义，一般是选择题、填空题，难度不大.推理证明部分命题的方向主要会在函数、三角、数列、立体几何、解析几何等方面，单独出题的可能性较小。对于理科，数学归纳法可能作为解答题的一小问.

高考数学学习方法

1.先看笔记后做作业。

有的同学感到，老师讲过的，自己已经听得明明白白了。但是为什么你这么做有那么多困难呢?原因是学生对教师所说的理解没有达到教师要求的水平。

因此，每天做作业之前，我们必须先看一下课本的相关内容和当天的课堂笔记。能否如此坚持，常常是好学生与差学生的最大区别。尤其是当练习不匹配时，老师通常没有刚刚讲过的练习类型，因此它们不能被比较和消化。如果你不重视这个实施，在很长一段时间内，会造成很大的损失。

2.做题之后加强反思。

学生一定要明确，现在正做着的题，一定不是考试的题目。但使用现在做主题的解决问题的思路和方法。因此，我们应该反思我们所做的每一个问题，并总结我们自己的收获。

要总结出：这是一道什么内容的题，用的是什么方法。做到知识成片，问题成串。日复一日，建立科学的网络系统的内容和方法。俗话说：有钱难买回头看。做完作业，回头细看，价值极大。这一回顾，是学习过程中一个非常重要的环节。

高考数学学习技巧

1、科学的预习方法

预习中发现的难点，就是听课的重点;对预习中遇到的没有掌握好的有关的旧知识，可进行补缺，以减听课过程中的困难;有助于提高思维能力，预习后把自己理解了的东西与老师的讲解进行比较、分析即可提高自己思维水平;预习后将课本的例题及老师要讲授的习题提前完成，还可以培养自己的自学能力，与老师的方法进行比较，可以发现更多的方法与技巧。总之，这样会使你的听课更加有的放矢，你会知道哪些该重点听，哪些该重点记。

2、科学的听课方式

听课的过程不是一个被动参预的过程，要全身心地投入课堂学习，耳到、眼到、心到、口到、手到。还要想在老师前面，不断思考：面对这个问题我会怎么想?当老师讲解时，又要思考：老师为什么这样想?这里用了什么思想方法?这样做的目的是什么?这个题有没有更好的方法?问题多了，思路自然就开阔了。

3、科学的记录笔记

记问题--将课堂上未听懂的问题及时记下来，便于课后请教同学或老师，把问题弄懂弄通。

记疑点--对老师在课堂上讲的内容有疑问应及时记下，这类疑点，有可能是自己理解错造成的，也有可能是老师讲课疏忽大意造成的，记下来后，便于课后与老师商榷。

记方法--勤记老师讲的解题技巧、思路及方法，这对于启迪思维，开阔视野，开发智力，培养能力，并对提高解题水平大有益处。

记总结--注意记住老师的课后总结，这对于浓缩一堂课的内容，找出重点及各部分之间的联系，掌握基本概念、公式、定理，寻找存在问题、找到规律，融会贯通课堂内容都很有作用。

**高考数学知识点归纳总结篇十三**

由于空集是任何非空集合的真子集，因此b=时也满足ba.解含有参数的集合问题时，要特别注意当参数在某个范围内取值时所给的集合可能是空集这种情况.

集合中的元素具有确定性、无序性、互异性，集合元素的三性中互异性对解题的影响最大，特别是带有字母参数的集合，实际上就隐含着对字母参数的一些要求.

命题的否定与命题的否命题是两个不同的概念，命题p的否定是否定命题所作的判断，而否命题是对若p，则q形式的命题而言，既要否定条件也要否定结论.

对于两个条件a，b，如果ab成立，则a是b的充分条件，b是a的必要条件;如果ba成立，则a是b的必要条件，b是a的充分条件;如果ab，则a，b互为充分必要条件.解题时最容易出错的就是颠倒了充分性与必要性，所以在解决这类问题时一定要根据充分条件和必要条件的概念作出准确的判断.

命题pq真p真或q真，命题pq假p假且q假(概括为一真即真);命题pq真p真且q真，命题pq假p假或q假(概括为一假即假);綈p真p假，綈p假p真(概括为一真一假).求参数取值范围的题目，也可以把或且非与集合的并交补对应起来进行理解，通过集合的运算求解.

在研究函数问题时要时时刻刻想到函数的图像，学会从函数图像上去分析问题、寻找解决问题的方法.对于函数的几个不同的单调递增(减)区间，切忌使用并集，只要指明这几个区间是该函数的单调递增(减)区间即可.

判断函数的奇偶性，首先要考虑函数的定义域，一个函数具备奇偶性的必要条件是这个函数的定义域关于原点对称，如果不具备这个条件，函数一定是非奇非偶函数.函数零点定理使用不当致误如果函数y=f(x)在区间[a，b]上的图像是一条连续的曲线，并且有f(a)f(b)0，那么，函数y=f(x)在区间(a，b)内有零点，但f(a)f(b)0时，不能否定函数y=f(x)在(a，b)内有零点.函数的零点有变号零点和不变号零点，对于不变号零点函数的零点定理是无能为力的，在解决函数的零点问题时要注意这个问题.

f(x0)=0只是可导函数f(x)在x0处取得极值的必要条件，即必须有这个条件，但只有这个条件还不够，还要考虑是否满足f(x)在x0两侧异号.另外，已知极值点求参数时要进行检验.

对于函数y=asin(x+)的单调性，当0时，由于内层函数u=x+是单调递增的，所以该函数的单调性和y=sinx的单调性相同，故可完全按照函数y=sinx的单调区间解决;但当0时，内层函数u=x+是单调递减的，此时该函数的单调性和函数y=sinx的单调性相反，就不能再按照函数y=sinx的单调性解决，一般是根据三角函数的奇偶性将内层函数的系数变为正数后再加以解决.对于带有绝对值的三角函数应该根据图像，从直观上进行判断.

零向量是向量中最特殊的向量，规定零向量的长度为0，其方向是任意的，零向量与任意向量都共线.它在向量中的位置正如实数中0的位置一样，但有了它容易引起一些混淆，稍微考虑不到就会出错，考生应给予足够的重视.

解题时要全面考虑问题.数学试题中往往隐含着一些容易被考生所忽视的因素，能不能在解题时把这些因素考虑到，是解题成功的关键，如当ab0时，a与b的夹角不一定为钝角，要注意的情况.

在数列问题中，数列的通项an与其前n项和sn之间存在下列关系：an=s1，n=1，sn-sn-1，n2.这个关系对任意数列都是成立的，但要注意的是这个关系式是分段的，在n=1和n2时这个关系式具有完全不同的表现形式，这也是解题中经常出错的一个地方，在使用这个关系式时要牢牢记住其分段的特点.

等差数列的前n项和在公差不为零时是关于n的常数项为零的二次函数;一般地，有结论若数列{an}的前n项和sn=an2+bn+c(a，b，cr)，则数列{an}为等差数列的充要条件是c=0在等差数列中，sm，s2m-sm，s3m-s2m(mn\*)是等差数列.

数列问题中其通项公式、前n项和公式都是关于正整数n的函数，要善于从函数的观点认识和理解数列问题.数列的通项an与前n项和sn的关系是高考的命题重点，解题时要注意把n=1和n2分开讨论，再看能不能统一.在关于正整数n的二次函数中其取最值的点要根据正整数距离二次函数的对称轴的远近而定.

错位相减求和法的适用条件：数列是由一个等差数列和一个等比数列对应项的乘积所组成的，求其前n项和.基本方法是设这个和式为sn，在这个和式两端同时乘以等比数列的公比得到另一个和式，这两个和式错一位相减，就把问题转化为以求一个等比数列的前n项和或前n-1项和为主的求和问题.这里最容易出现问题的就是错位相减后对剩余项的处理.

在使用不等式的基本性质进行推理论证时一定要准确，特别是不等式两端同时乘以或同时除以一个数式、两个不等式相乘、一个不等式两端同时n次方时，一定要注意使其能够这样做的条件，如果忽视了不等式性质成立的前提条件就会出现错误.

利用基本不等式a+b2ab以及变式aba+b22等求函数的最值时，务必注意a，b为正数(或a，b非负)，ab或a+b其中之一应是定值，特别要注意等号成立的条件.对形如y=ax+bx(a，b0)的函数，在应用基本不等式求函数最值时，一定要注意ax，bx的符号，必要时要进行分类讨论，另外要注意自变量x的取值范围，在此范围内等号能否取到.

三视图是根据正投影原理进行绘制，严格按照长对正，高平齐，宽相等的规则去画，若相邻两物体的表面相交，表面的交线是它们的原分界线，且分界线和可视轮廓线都用实线画出，不可见的轮廓线用虚线画出，这一点很容易疏忽.

面积、体积的计算既需要学生有扎实的基础知识，又要用到一些重要的思想方法，是高考考查的重要题型.因此要熟练掌握以下几种常用的思想方法.(1)还台为锥的思想：这是处理台体时常用的思想方法.(2)割补法：求不规则图形面积或几何体体积时常用.(3)等积变换法：充分利用三棱锥的任意一个面都可作为底面的特点，灵活求解三棱锥的体积.(4)截面法：尤其是关于旋转体及与旋转体有关的组合问题，常画出轴截面进行分析求解.

平面几何中有些概念和性质，推广到空间中不一定成立.例如过直线外一点只能作一条直线与已知直线垂直垂直于同一条直线的两条直线平行等性质在空间中就不成立.

折叠与展开是立体几何中的常用思想方法，此类问题注意折叠或展开过程中平面图形与空间图形中的变量与不变量，不仅要注意哪些变了，哪些没变，还要注意位置关系的变化.

关于空间点、线、面位置关系的组合判断类试题是高考全面考查考生对空间位置关系的判定和性质掌握程度的理想题型，历来受到命题者的青睐，解决这类问题的基本思路有两个：一是逐个寻找反例作出否定的判断或逐个进行逻辑证明作出肯定的判断;二是结合长方体模型或实际空间位置(如课桌、教室)作出判断，但要注意定理应用准确、考虑问题全面细致.

在解决两直线平行的相关问题时，若利用l1∥l2k1=k2来求解，则要注意其前提条件是两直线不重合且斜率存在.如果忽略k1，k2不存在的情况，就会导致错解.这类问题也可以利用如下的结论求解，即直线l1：a1x+b1y+c1=0与l2：a2x+b2y+c2=0平行的必要条件是a1b2-a2b1=0，在求出具体数值后代入检验，看看两条直线是不是重合从而确定问题的答案.对于解决两直线垂直的相关问题时也有类似的情况.利用l1l2k1k2=-1时，要注意其前提条件是k1与k2必须同时存在.利用直线l1：a1x+b1y+c1=0与l2：a2x+b2y+c2=0垂直的充要条件是a1a2+b1b2=0，就可以避免讨论.

解决有关直线的截距问题时应注意两点：一是求解时一定不要忽略截距为零这种特殊情况;二是要明确截距为零的直线不能写成截距式.因此解决这类问题时要进行分类讨论，不要漏掉截距为零时的情况.

利用椭圆、双曲线的定义解题时，要注意两种曲线的定义形式及其限制条件.如在双曲线的定义中，有两点是缺一不可的：其一，绝对值;其二，2a|f1f2|.如果不满足第一个条件，动点到两定点的距离之差为常数，而不是差的绝对值为常数，那么其轨迹只能是双曲线的一支.

过定点的直线与双曲线的位置关系问题，基本的解决思路有两个：一是利用一元二次方程的判别式来确定，但一定要注意，利用判别式的前提是二次项系数不为零，当二次项系数为零时，直线与双曲线的渐近线平行(或重合)，也就是直线与双曲线最多只有一个交点;二是利用数形结合的思想，画出图形，根据图形判断直线和双曲线各种位置关系.在直线与圆锥曲线的位置关系中，抛物线和双曲线都有特殊情况，在解题时要注意，不要忘记其特殊性.

分步加法计数原理与分类乘法计数原理是解决排列组合问题最基本的原理，故理解分类用加、分步用乘是解决排列组合问题的前提，在解题时，要分析计数对象的本质特征与形成过程，按照事件的.结果来分类，按照事件的发生过程来分步，然后应用两个基本原理解决.对于较复杂的问题既要用到分类加法计数原理，又要用到分步乘法计数原理，一般是先分类，每一类中再分步，注意分类、分步时要不重复、不遗漏，对于至少、至多型问题除了可以用分类方法处理外，还可以用间接法处理.

为了简化问题和表达方便，解题时应将具有实际意义的排列组合问题符号化、数学化，建立适当的模型，再应用相关知识解决.建立模型的关键是判断所求问题是排列问题还是组合问题，其依据主要是看元素的组成有没有顺序性，有顺序性的是排列问题，无顺序性的是组合问题.

在二项式(a+b)n的展开式中，其通项tr+1=crnan-rbr是指展开式的第r+1项，因此展开式中第1,2,3，，n项的二项式系数分别是c0n，c1n，c2n，，cn-1n，而不是c1n，c2n，c3n，，cnn.而项的系数是二项式系数与其他数字因数的积.

控制循环结构的是计数变量和累加变量的变化规律以及循环结束的条件.在解答这类题目时首先要弄清楚这两个变量的变化规律，其次要看清楚循环结束的条件，这个条件由输出要求所决定，看清楚是满足条件时结束还是不满足条件时结束.

条件结构的程序框图中对判断条件的分类是逐级进行的，其中没有遗漏也没有重复，在解题时对判断条件要仔细辨别，看清楚条件和函数的对应关系，对条件中的数值不要漏掉也不要重复了端点值.

对于复数a+bi(a，br)，a叫做实部，b叫做虚部;当且仅当b=0时，复数a+bi(a，br)是实数a;当b0时，复数z=a+bi叫做虚数;当a=0且b0时，z=bi叫做纯虚数.解决复数概念类试题要仔细区分以上概念差别，防止出错.另外，i2=-1是实现实数与虚数互化的桥梁，要适时进行转化，解题时极易丢掉-而出错.

**高考数学知识点归纳总结篇十四**

当命题“若a则b”为真时，a称为b的充分条件，b称为a的必要条件。

2.转换法：当所给命题的充要条件不易判断时，可对命题进行等价装换，例如改用其逆否命题进行判断。

3.集合法

在命题的条件和结论间的关系判断有困难时，可从集合的角度考虑，记条件p、q对应的集合分别为a、b，则：

若a?b，则p是q的充分条件。

若a?b，则p是q的必要条件。

若a=b，则p是q的充要条件。

若a?b，且b?a，则p是q的既不充分也不必要条件。

1.四种命题反映出命题之间的内在联系，要注意结合实际问题，理解其关系(尤其是两种等价关系)的产生过程，关于逆命题、否命题与逆否命题，也可以叙述为：

(1)交换命题的条件和结论，所得的新命题就是原来命题的逆命题;

(2)同时否定命题的条件和结论，所得的新命题就是原来的否命题;

(3)交换命题的条件和结论，并且同时否定，所得的新命题就是原命题的逆否命题。

2.由于“充分条件与必要条件”是四种命题的关系的深化，他们之间存在这密切的联系，故在判断命题的条件的充要性时，可考虑“正难则反”的.原则，即在正面判断较难时，可转化为应用该命题的逆否命题进行判断。一个结论成立的充分条件可以不止一个，必要条件也可以不止一个。

**高考数学知识点归纳总结篇十五**

二忌“学而不思，囫囵吞枣”

导致很多同学身陷题海，不能自拔的另一个重要原因，就是“学而不思”，题目是知识的载体，有的同学做了很多题目，却仍然没有明白它们代表同一知识点，不但不能举一反三，甚至举三不能反一，其真正的原因，是他们没有养成思考、总结的习惯。华罗庚先生说过：“譬如我们读一本书，厚厚的一本，再加上我们自己的注解，就愈读愈厚，我们自己知道的东西也就‘由薄到厚’了”。“‘学’并不到此为止，‘懂’并不到此为透，所谓由厚到薄是消化提炼的过程，即把那些学到的东西，经过咀嚼、消化，融会贯通，提炼出关键性的东西来。”这段话充分说明了思考在学习过程中的重要性。以下是“学而不思”的几种具体表现，也许你就有过这样的经历。

2.从来不去想，怎样发展自己的强项，怎样弥补自己的不足，只知道老师叫干什么就干什么，布置了作业就做，发了试卷就考。

5.一个自己所犯的错误，只是轻轻的告诉自己，下次要注意，只简单地归结为粗心，但下次还是犯同样的错误。

学而不思，往往就囫囵吞枣，对于外界的东西，来者不拒，只知接受，不会挑选，只知记忆，不会总结。你没有在学习过程中“加入自己的注解”，怎能做到华罗庚先生说的“由薄到厚”，你不会“提炼出关键性的东西来”，就更不能“由厚到薄”，找到问题地本质，那么，你的学习就很难取得质的飞跃。

本文档由撇呆范文网网友分享上传，更多范文请访问 撇呆文档网 https://piedai.com