

# 高一数学立体几何知识点总结图 高一数学必修一知识点总结(优质15篇)

学期总结不仅可以确保学生对所学知识的掌握程度，还能帮助他们反思和改进学习方法。《化学知识点总结》：这篇总结囊括了化学中的所有重要概念和实验，对于备考化学考试非常有帮助。

## 高一数学立体几何知识点总结图篇一

1、函数零点的概念：对于函数，把使成立的实数叫做函数的零点。

2、函数零点的意义：函数的零点就是方程实数根，亦即函数的图象与轴交点的横坐标。即：方程有实数根，函数的图象与坐标轴有交点，函数有零点。

3、函数零点的求法：

(1) (代数法) 求方程的实数根；

(2) (几何法) 对于不能用求根公式的方程，可以将它与函数的图象联系起来，并利用函数的性质找出零点。

4、二次函数的零点：

(1)  $\Delta > 0$ ，方程有两不等实根，二次函数的图象与轴有两个交点，二次函数有两个零点。

(2)  $\Delta = 0$ ，方程有两相等实根(二重根)，二次函数的图象与轴有一个交点，二次函数有一个二重零点或二阶零点。

(3)  $\Delta < 0$ ，方程无实根，二次函数的图象与轴无交点，二次函

数无零点.

猜你感兴趣:

1. 高一化学必修一重点知识点归纳
2. 高一化学必修一重要知识点整理
3. 高一化学必修一重点知识点
4. 高中化学必修一必备知识点总结
5. 人教版高一英语必修一知识点归纳

## 高一数学立体几何知识点总结图篇二

高中学生学数学靠的也是一个字：悟！

先看笔记后做作业

有的高一学生感到，老师讲过的，自己已经听得明明白白了。但是，为什么自己一做题就困难重重了呢？其原因在于，学生对教师所讲的内容的理解，还没能达到教师所要求的层次。因此，每天在做作业之前，一定要把课本的有关内容和当天的课堂笔记先看一看。能否坚持如此，常常是好学生与差学生的最大区别。尤其练习题不太配套时，作业中往往没有老师刚刚讲过的题目类型，因此不能对比消化。如果自己又不注意对此落实，天长日久，就会造成极大损失。

做题之后加强反思

有的学生认为，要想学好数学，只要多做题，功到自然成。其实不然。一般说做的题太少，很多熟能生巧的问题就会无从谈起。因此，应该适当地多做题。但是，只顾钻入题海，

堆积题目，在考试中一般也是难有作为的。打个比喻：有很多人，因为工作的需要，几乎天天都在写字。结果，写了几十年的字了，他写字的水平能有什么提高吗？一般说，他写字的水平常常还是原来的水平。也就是说多写字不等于是受到了写字的训练！要把提高当成自己的目标，要把自己的活动合理地系统地组织起来，要总结反思，水平才能长进。

## 主动复习总结提高

打个比方，就象女孩洗头那样。1、把头发弄散乱，加以清洗。2、中间分缝。3、将其一半分股编绕，捆结固定。4、再将另一半分股编绕，捆结固定。5、梳理辫稍。6、照镜子调整。我们进行章节总结的过程也是大体如此。

1、要把课本，笔记，区单元测验试卷，校周末测验试卷，都从头到尾阅读一遍。要一边读，一边做标记，标明哪些是过一会儿要摘录的。要养成一个习惯，在读材料时随时做标记，告诉自己下次再读这份材料时的阅读重点。长期保持这个习惯，学生就能由博反约，把厚书读成薄书。积累起自己的独特的，也就是最适合自己进行复习的材料。这样积累起来的资料才有活力，才能用的上。

2、把本章节的内容一分为二，一部分是基础知识，一部分是典型问题。要把对技能的要求，列进这两部分中的一部分，不要遗漏。

3、在基础知识的梳理中，要罗列出所学的所有定义，定理，法则，公式。要做到三会两用。即：会文字表述，会图象符号表述，会推导证明。同时能从正反两方面对其进行应用。

4、把重要的，典型的各种问题进行编队。要尽量地把他们分类，找出它们之间的位置关系，总结出问题间的来龙去脉。就象我们欣赏一场团体操表演，我们不能只盯住一个人看，看他从哪跑到哪，都做了些什么动作。我们一定要居高临下

地看，看全场的结构和变化。不然的话，陷入题海，徒劳无益。这一点，是提高高中数学水平的关键所在。

5、总结那些尚未归类的问题，作为备注进行补充说明。

6、找一份适当的测验试卷，例如北京四中的本章节测试试卷，电脑网校的本节试卷，我校去年此时所用的试卷。一定要计时测验。然后再对照答案，查漏补缺。

## 高一数学立体几何知识点总结图篇三

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 $\mathbb{R}$ .

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

### 【函数的应用】

1、函数零点的概念：对于函数，把使成立的实数叫做函数的零点。

2、函数零点的意义：函数的零点就是方程实数根，亦即函数的图象与轴交点的横坐标。即：

方程有实数根函数的图象与轴有交点函数有零点.

3、函数零点的求法：

求函数的零点：

1(代数法)求方程的实数根；

2(几何法)对于不能用求根公式的方程,可以将它与函数的图象联系起来,并利用函数的性质找出零点.

#### 4、二次函数的零点:

二次函数.

1)  $\Delta > 0$ , 方程有两不等实根, 二次函数的图象与轴有两个交点, 二次函数有两个零点.

2)  $\Delta = 0$ , 方程有两相等实根(二重根), 二次函数的图象与轴有一个交点, 二次函数有一个二重零点或二阶零点.

3)  $\Delta < 0$ , 方程无实根, 二次函数的图象与轴无交点, 二次函数无零点.

## 高一数学立体几何知识点总结图篇四

为借鉴。这叫“一人有病，全体吃药。”高中数学课没有那么多时间，除了少数几种典型错，其它错误，不能一一顾及。只能“谁有病，谁吃药”。如果学生“有病”，而自己却又忘记吃药，那么没人会一再地提醒他应该注意些什么。如果能及时改错，那么错误就可能转变为财富，成为不再犯这种错误的预防针。但是，如果不能及时改错，这个错误就将形成一处隐患，一处“地雷”，迟早要惹祸。有的学生认为，自己考试成绩上不去，是因为自己做题太粗心。而且，自己特爱粗心。其实，原因并非如此。打一个比方。比如说，学习开汽车。右脚下面，往左踩，是踩刹车。往右踩，是踩油门。其机械原理，设计原因，操作规程都可以讲的清清楚楚。如果新司机真正掌握了这一套，请问，可以同意他开车上街吗？恐怕他自己也知道自己还缺乏练习。一两次能正确地完成任务，并不能说明永远不出错。练习的数量不够，往往是学生出错的真正原因。大家一定要看到，如果，自己的基础背景是地雷密布，隐患无穷，那么，今后的数学将是难以学好

的。

## 积累资料随时整理

要注意积累复习资料。把课堂笔记，练习，区单元测验，各种试卷，都分门别类按时间顺序整理好。每读一次，就在上面标记出自己下次阅读时的重点内容。这样，复习资料才能越读越精，一目了然。

## 精挑慎选课外读物

初中学生学数学，如果不注意看课外读物，一般地说，不会有什么影响。高中则大不相同。高中数学考的是学生解决新题的能力。作为一名高中生，如果只是围着自己的老师转，不论老师的水平有多高，必然都会存在着很大的局限性。因此，要想学好数学，必须打开一扇门，看看外面的世界。当然，也不要自立门户，另起炉灶。一旦脱离校内教学和自己的老师的教学体系，也必将事倍功半。

## 高一数学立体几何知识点总结图篇五

每学期结束后都会反思自己，教学上的，工作上的。这几天要二级转正了，又要上缴这些资料，整理一下。这学期一起带高一的四个同事，都是很优秀的，两个是我以前的物理老师，一个是书记，另外一个是在科组里面解题最厉害，也是我努力的目标，我的师兄，虽然大我五岁，看起来还是跟高中生没有多大差别。可能是跟这些高手的缘故，这学期备课我是相当的认真，并没有因为去年上过而随便应付上课。

下面是我去年写的教学反思：

- 1、课堂纪律要求严格，决不允许任何人随意说话干扰他人。这一点虽然简单但我认为很重要，是老师能上好课、学生能听好课的前提，总的来说，这一点我做得还不错，几个“活

跃分子”都反映物理老师厉害，不敢随便说话。

2、讲课时随时注意学生的反应，一旦发现学生有听不懂的，尽量及时停下来听听学生的反应。

3、尽量给学生最具条理性的笔记，便于那些学习能力较差的同学回去复习，有针对性的记忆。

4、注重“情景”教学。高中物理有很多典型情景，在教学中我不断强化它们，对于一些典型的复杂情景，我通常将其分解成简单情景，提前渗透，逐步加深。每节课我说得最多的一个词就是“情景”，每讲一道题，我都会提醒学生“见过这样的情景吗？”“你能画出情景图吗？”“注意想象和理解这个情景”。

5、重视基本概念和基本规律的教学。首先重视概念和规律的建立过程，使学生知道它们的由来；对每一个概念要弄清它的来龙去脉。在讲授物理规律时不仅要让学生掌握物理规律的表达形式，而且更要明确公式中各物理量的意义和单位，规律的适用条件及注意事项。了解概念、规律之间的区别与联系，如：运动学中速度的变化量和变化率，力与速度、加速度的关系，动能定理和机械能守恒定律的关系，通过联系、对比，真正理解其中的道理。通过概念的形成、规律的得出、模型的建立，培养学生的思维能力以及科学的语言表达能力。

6、重视物理思想的建立与物理方法的训练。物理思想的建立与物理方法训练的重要途径是讲解物理习题。讲解习题时把重点放在物理过程的分析，并把物理过程图景化，让学生建立正确的物理模型，形成清晰的物理过程。物理习题做示意图是将抽象变形象、抽象变具体，建立物理模型的重要手段，从高一一开始就训练学生作示意图的能力，如：运动学习题要求学生画运动过程示意图，动力学习题要求学生画物体受力与运动过程示意图，并且要求学生审题时一边读题一边画图，养成习惯。解题过程中，要培养学生应用数学知识解答

物理问题的能力。

这一学期来，也遇到很多困难。我反思在教学中存在的问题。首先，落实不到位。本来应该当时落实没能及时落实。再有就是教学过于死板，平时让学生参与的机会较少，总是满足于自己一言堂。不给学生机会出错，而学生从自己的错误中得到的认识会更加深刻。再者由于课时有限，没有足够的课堂练习时间。

## 高一数学立体几何知识点总结图篇六

棱锥的性质：

(1) 侧棱交于一点。侧面都是三角形

正棱锥的定义：如果一个棱锥底面是正多边形，并且顶点在底面内的射影是底面的中心，这样的棱锥叫做正棱锥。

正棱锥的性质：

(1) 各侧棱交于一点且相等，各侧面都是全等的等腰三角形。各等腰三角形底边上的高相等，它叫做正棱锥的斜高。

(3) 多个特殊的直角三角形

esp□

a□相邻两侧棱互相垂直的正三棱锥，由三垂线定理可得顶点在底面的射影为底面三角形的垂心。

b□四面体中有三对异面直线，若有两对互相垂直，则可得第三对也互相垂直。且顶点在底面的射影为底面三角形的垂心。



## 高一数学立体几何知识点总结图篇七

(2) 两个平面的位置关系:

两个平面平行-----没有公共点;两个平面相交-----有一条公共直线。

$\alpha \parallel \beta$  平行

两个平面平行的判定定理: 如果一个平面内有两条相交直线都平行于另一个平面, 那么这两个平面平行。

二面角

(1) 半平面: 平面内的一条直线把这个平面分成两个部分, 其中每一个部分叫做半平面。

(3) 二面角的棱: 这一条直线叫做二面角的棱。

(4) 二面角的面: 这两个半平面叫做二面角的面。

(5) 二面角的平面角: 以二面角的棱上任意一点为端点, 在两个面内分别作垂直于棱的两条射线, 这两条射线所成的角叫做二面角的平面角。

(6) 直二面角: 平面角是直角的二面角叫做直二面角。

## 高一数学立体几何知识点总结图篇八

高一新生的学习主动性太差是一个普遍存在的问题。小学生, 常常是完成了作业就可以尽情地欢乐。初中生基本上也是如此, 听话的孩子就能学习好。高中则不然, 作业虽多, 但是只知做作业就绝对不够; 老师的话也不少, 但是谁该干些什么了, 老师并不一一具体指明。因此, 高中新生必须提高自己

学习的主动性。准备向将来的大学生的学习方法过渡。

## 合理规划步步为营

高中的学习是非常紧张的。每个学生都要投入自己的几乎全部的精力。要想能迅速进步，就要给自己制定一个较长远的切实可行的学习目标和计划，例如第一学期的期末，自己计划达到班级的平均分数，第一学年，达到年级的前三分之一，如此等等。此外，还要给自己制定学习计划，详细地安排好自己的零星时间，并及时作出合理的微量调整。

## 高一数学立体几何知识点总结图篇九

### 复数知识点网络图

#### 2、复数中的难点

(1) 复数的向量表示法的运算。对于复数的向量表示有些学生掌握得不好，对向量的运算的几何意义的灵活掌握有一定的困难。对此应认真体会复数向量运算的几何意义，对其灵活地加以证明。

(2) 复数三角形式的乘方和开方。有部分学生对运算法则知道，但对其灵活地运用有一定的困难，特别是开方运算，应对此认真地加以训练。

(3) 复数的辐角主值的求法。

(4) 利用复数的几何意义灵活地解决问题。复数可以用向量表示，同时复数的模和辐角都具有几何意义，对他们的理解和应用有一定难度，应认真加以体会。

#### 3、复数中的重点

(1) 理解好复数的概念，弄清实数、虚数、纯虚数的不同点。

(2) 熟练掌握复数三种表示法，以及它们间的互化，并能准确地求出复数的模和辐角。复数有代数，向量和三角三种表示法。特别是代数形式和三角形式的互化，以及求复数的模和辐角在解决具体问题时经常用到，是一个重点内容。

(3) 复数的三种表示法的各种运算，在运算中重视共轭复数以及模的有关性质。复数的运算是复数中的主要内容，掌握复数各种形式的运算，特别是复数运算的几何意义更是重点内容。

(4) 复数集中一元二次方程和二项方程的解法。

## 高一数学立体几何知识点总结图篇十

两个平面的位置关系：

(1) 两个平面互相平行的定义：空间两平面没有公共点

(2) 两个平面的位置关系：

两个平面平行——没有公共点；两个平面相交——有一条公共直线。

**a**□平行

两个平面平行的判定定理：如果一个平面内有两条相交直线都平行于另一个平面，那么这两个平面平行。

两个平面平行的性质定理：如果两个平行平面同时和第三个平面相交，那么交线平行。

**b**□相交

## 二面角

(1) 半平面：平面内的一条直线把这个平面分成两个部分，其中每一个部分叫做半平面。

(3) 二面角的棱：这一条直线叫做二面角的棱。

(4) 二面角的面：这两个半平面叫做二面角的面。

(5) 二面角的平面角：以二面角的棱上任意一点为端点，在两个面内分别作垂直于棱的两条射线，这两条射线所成的角叫做二面角的平面角。

(6) 直二面角：平面角是直角的二面角叫做直二面角。

## 两平面垂直

两个平面垂直的性质定理：如果两个平面互相垂直，那么在一个平面内垂直于交线的直线垂直于另一个平面。

二面角求法：直接法(作出平面角)、三垂线定理及逆定理、面积射影定理、空间向量之法向量法(注意求出的角与所要求的角之间的等补关系)

## 棱锥

棱锥的定义：有一个面是多边形，其余各面都是有一个公共顶点的三角形，这些面围成的几何体叫做棱锥。

棱锥的性质：

(1) 侧棱交于一点。侧面都是三角形

## 正棱锥

正棱锥的定义：如果一个棱锥底面是正多边形，并且顶点在底面内的射影是底面的中心，这样的棱锥叫做正棱锥。

正棱锥的性质：

(1) 各侧棱交于一点且相等，各侧面都是全等的等腰三角形。各等腰三角形底边上的高相等，它叫做正棱锥的斜高。

(3) 多个特殊的直角三角形

a□相邻两侧棱互相垂直的正三棱锥，由三垂线定理可得顶点在底面的射影为底面三角形的垂心。

b□四面体中有三对异面直线，若有两对互相垂直，则可得第三对也互相垂直。且顶点在底面的射影为底面三角形的垂心。

## 高一数学立体几何知识点总结图篇十一

首先，新高一同学要明确的是：高一数学是高中数学的重点基础。刚进入高一，有些学生还不是很适应，如果直接学习高考技巧仿佛是“没学好走就想跑”。任何的技巧都是建立在牢牢的基础知识之上，因此建议高一的学生多抓基础，多看课本。

在应试教育中，只有多记公式，掌握解题技巧，熟悉各种题型，把自己变成一个做题机器，才能在考试中取得的成绩。在高考中只会做题是不行的，一定要在会的基础上加个“熟练”才行，小题一般要控制在每个两分钟左右。

高一数学的知识掌握较多，高一试题约占高考得分的70%，一学年要学五本书，只要把高一的数学掌握牢靠，高二，高三则只是对高一的复习与补充，所以进入高中后，要尽快适应新环境，上课认真听，多做笔记，一定会学好数学。

因此，新高一同学应该在熟记概念的基础上，多做练习，稳扎稳打，只有这样，才能学好数学。

预习是学好数学的必要前提，可谓是“火烧赤壁”所需“东风”。总的来说，预习可以分为以下2步。

1. 预习即将学习的章节的课本知识。在预习课本的过程中，要将课本中的定义、定理记熟，做到活学活用。有是要仔细做课本上的例题以及课后练习，这些基础性的东西往往是最重要的。

2. 自觉完成自学稿。自学稿是新课改以来欢迎的学习方式！首先应将自学稿上的《预习检测》部分写完，然后想后看题。在刚开始，可能会有一些不会做，记住不要苦心去钻研，那样往往会事倍功半！

听讲是学好数学的重要环节。可以这么说，不听讲，就不会有好成绩。

1. 在上课时，认真听老师讲课，积极发言。在遇到不懂的问题时，做上标记，课后及时的向老师请教！

2. 记录往往是一个细小的环节。注意老师重复的语句，以及写在黑板上的大量文字(数学老师一般不多写字)，及时地用一个本记录下来，这样日积月累，会形成一个知识小册。

## 高一数学立体几何知识点总结图篇十二

一个东西是集合还是元素并不是绝对的，很多情况下是相对的，集合是由元素组成的集合，元素是组成集合的元素。

而整个学校又是由许许多多多个班级组成的集合，你所在的班级只是其中的一分子，是一个元素。

班级相对于你是集合，相对于学校是元素，参照物不同，得到的结论也不同，可见，是集合还是元素，并不是绝对的。

解集合问题的关键：弄清集合是由哪些元素所构成的，也就是将抽象问题具体化、形象化，将特征性质描述法表示的集合用列举法来表示，或用韦恩图来表示抽象的集合，或用图形来表示集合；比如用数轴来表示集合，或是集合的元素为有序实数对时，可用平面直角坐标系中的图形表示相关的集合等。

## 高一数学立体几何知识点总结图篇十三

### 1. 学习的心态。

多数中等生的数学成绩是很有希望提升。一方面是目前具备了一定基础，加上努力认真，这种学生态度没有问题，只是缺少方向和适合的方法而已。另一方面，备考时间还算充足，还有时间进行调整和优化。所以平日里多给自己一些积极的心里暗示，坚持不断地实践合适自己的学习方法。

### 2. 备考的方向。

什么是备考方向？所谓备考方向就是考试方向。在平时做题的时候，要弄明白，你面前的题是哪个知识框架下，那种类型的题型，做这样类型的题有什么样的方法，这一类的题型有哪些？等等。

题型和知识点都是有限的，只要我们根据常考的题型，寻找解题思路并合理的训练，那么很容易提升自己的数学成绩。

### 3. 训练的方式。

每个人实际的情况不一样，训练的方式也不不同，考试中取得的好成绩都是考前合理训练的结果。很多学生抱怨时间不

足，每天做完作业以后，身心疲惫。面对一堆题目，特别是数学题，可以注重以下几个角度：

(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。

## 高一数学立体几何知识点总结图篇十四

圆锥曲线性质：

### 一、圆锥曲线的定义

1. 椭圆：到两个定点的距离之和等于定长(定长大于两个定点间的距离)的动点的轨迹叫做椭圆.

2. 双曲线：到两个定点的距离的差的绝对值为定值(定值小于两个定点的距离)的动点轨迹叫做双曲线. 即.

3. 圆锥曲线的统一定义：到定点的距离与到定直线的距离的比 $e$ 是常数的点的轨迹叫做圆锥曲线. 当 $e > 1$ 时为双曲线.

### 二、圆锥曲线的方程

1. 椭圆 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$ 或 $\frac{y^2}{b^2} + \frac{x^2}{a^2} = 1 (a > b > 0)$ (其中, $a^2 = b^2 + c^2$ )

2. 双曲线 $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 或 $-\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ (其中, $c^2 = a^2 + b^2$ )

3. 抛物线 $y^2 = \pm 2px (p > 0), x^2 = \pm 2py (p > 0)$

### 三、圆锥曲线的性质



## 1. 椭圆 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$

# 高一数学立体几何知识点总结图篇十五

学习数学，掌握基础很重要，那么如何打好基本功呢？对此我有几条几解，同学们可以参考参考。

第一，做数学要运用到很多公式，很多同学都说公式记不熟，因此我经常看到有的同学拿着一本公式册子在那里猛地背，这种方法我不太赞同，虽然能背熟公式，但一到做题和实际运用时，就会发现脑子有点乱，不知道运用哪条公式，而且背熟的公式没过几天可能会忘记，就因为这是硬性记性，不可靠。我认为记公式呢，要知道这条公式的原理，最好能把它推一下，做题时即使记不住了，也可举个例子来推一下，像三角函数公式有很多，但我认为只要记住四条两角和差的正弦余弦特殊值，有同学会记乱，但这根本不用刻意去记，做题时如果记不起来了，只要画几个特殊直角三角形，所有的特殊值就出来了，但最重要的是同学们要记住熟能生巧，做题目做多了，公式自然主熟练习，半夜叫醒都能说出来，要想长久记住公式，就必须这样。

第二，就是计算能力，很多同学题目会做，但却因计错数而失分，想要改变这种状况，就必须培养计算能力和养成良好的习惯，对于计算能力的培养，没有什么秘诀，只能靠多做，还有计算不要把草稿本画得太花，计算过程要有头有尾，才不致于计算时不知西东。

以上的方法，同学们如果觉得有用，可以试一下，方法是人想出来的，如果同学们有更好的建议可以提出来，与大家一起分享一下。