# 高中数学必修知识点（样例5）

来源：网络 作者：紫云飞舞 更新时间：2024-09-10

*第一篇：高中数学必修知识点书籍是最有耐心、最能忍耐和最令人愉快的伙伴。在任何艰难困苦的时刻，它都不会抛弃你。下面小编给大家分享一些高中数学必修知识点，希望能够帮助大家，欢迎阅读!高中数学必修知识点1必修1【第一章】集合和函数的基本概念这一...*

**第一篇：高中数学必修知识点**

书籍是最有耐心、最能忍耐和最令人愉快的伙伴。在任何艰难困苦的时刻，它都不会抛弃你。下面小编给大家分享一些高中数学必修知识点，希望能够帮助大家，欢迎阅读!

高中数学必修知识点1

必修1

【第一章】集合和函数的基本概念这一章的易错点，都集中在空集这一概念上，而每次考试基本都会在选填题上涉及这一概念，一个不小心就会丢分。次一级的知识点就是集合的韦恩图、会画图，掌握了这些，集合的“并、补、交、非”也就解决了。

还有函数的定义域和函数的单调性、增减性的概念，这些都是函数的基础而且不难理解。在第一轮复习中一定要反复去记这些概念，最好的方法是写在笔记本上，每天至少看上一遍。

【第二章】基本初等函数——指数、对数、幂函数三大函数的运算性质及图像函数的几大要素和相关考点基本都在函数图像上有所体现，单调性、增减性、极值、零点等等。关于这三大函数的运算公式，多记多用，多做一点练习，基本就没问题。

函数图像是这一章的重难点，而且图像问题是不能靠记忆的，必须要理解，要会熟练的画出函数图像，定义域、值域、零点等等。对于幂函数还要搞清楚当指数幂大于一和小于一时图像的不同及函数值的大小关系，这也是常考点。另外指数函数和对数函数的对立关系及其相互之间要怎样转化等问题，需要着重回看课本例题。

【第三章】函数的应用这一章主要考是函数与方程的结合，其实就是函数的零点，也就是函数图像与X轴的交点。这三者之间的转化关系是这一章的重点，要学会在这三者之间灵活转化，以求能最简单的解决问题。关于证明零点的方法，直接计算加得必有零点，连续函数在x轴上方下方有定义则有零点等等，这些难点对应的证明方法都要记住，多练习。二次函数的零点的Δ判别法，这个需要你看懂定义，多画多做题

高中数学必修知识点2

必修2

【第一章】空间几何三视图和直观图的绘制不算难，但是从三视图复原出实物从而计算就需要比较强的空间感，要能从三张平面图中慢慢在脑海中画出实物，这就要求学生特别是空间感弱的学生多看书上的例图，把实物图和平面图结合起来看，先熟练地正推，再慢慢的逆推(建议用纸做一个立方体来找感觉)。

在做题时结合草图是有必要的，不能单凭想象。后面的锥体、柱体、台体的表面积和体积，把公式记牢问题就不大。

【第二章】点、直线、平面之间的位置关系这一章除了面与面的相交外，对空间概念的要求不强，大部分都可以直接画图，这就要求学生多看图。自己画草图的时候要严格注意好实线虚线，这是个规范性问题。

关于这一章的内容，牢记直线与直线、面与面、直线与面相交、垂直、平行的几大定理及几大性质，同时能用图形语言、文字语言、数学表达式表示出来。只要这些全部过关这一章就解决了一大半。这一章的难点在于二面角这个概念，大多同学即使知道有这个概念，也无法理解怎么在二面里面做出这个角。对这种情况只有从定义入手，先要把定义记牢，再多做多看，这个没有什么捷径可走。

【第三章】直线与方程这一章主要讲斜率与直线的位置关系，只要搞清楚直线平行、垂直的斜率表示问题就错不了。需要注意的是当直线垂直时斜率不存在的情况是考试中的常考点。另外直线方程的几种形式所涉及到的一般公式，会用就行，要求不高。点与点的距离、点与直线的距离、直线与直线的距离，只要直接套用公式就行，没什么难点。

【第四章】圆与方程能熟练的把一般式方程转化为标准方程，通常的考试形式是等式的一边含根号，另一边不含，这时就要注意开方后定义域或值域的限制。通过点到点的距离、点到直线的距离、圆半径的大小关系来判断点与圆、直线与圆、圆与圆的位置关系。另外注意圆的对称性引起的相切、相交等的多种情况，自己把几种对称的形式罗列出来，多思考就不难理解了。

高中数学必修知识点3

必修3

总的来说这一本书难度不大，只是比较繁琐，需要有耐心的去画图去计算。程序框图与三种算法语句的结合，及框图的算法表示，不要用常规的语言来理解，否则你会在这样的题型中栽跟头。秦九韶算法是重点，要牢记算法的公式。统计就是对一堆数据的处理，考试也是以计算为主，会从条形图中计算出中位数等数字特征，对于回归问题，只要记住公式，也就是个计算问题。概率，主要就只几何概型、古典概型。几何概型只要会找表示所求事件的长度面积等，古典概型只要能表示出全部事件就可以。

高中数学必修知识点4

必修4

【第一章】三角函数考试必在这一块出题，且题量不小!诱导公式和基本三角函数图像的一些性质，没有太大难度，只要会画图就行。难度都在三角函数形函数的振幅、频率、周期、相位、初相上，及根据最值计算A、B的值和周期，及恒等变化时的图像及性质变化，这部分的知识点内容较多，需要多花时间，不要再定义上死扣，要从图像和例题入手。

【第二章】平面向量向量的运算性质及三角形法则、平行四边形法则的难度都不大，只要在计算的时候记住要“同起点的向量”这一条就OK了。向量共线和垂直的数学表达，是计算当中经常用到的公式。向量的共线定理、基本定理、数量积公式。分点坐标公式是重点内容，也是难点内容，要花心思记忆。

【第三章】三角恒等变换这一章公式特别多，像差倍半角公式这类内容常会出现，所以必须要记牢。由于量比较大，记忆难度大，所以建议用纸写好后贴在桌子上，天天都要看。要提一点，就是三角恒等变换是有一定规律的，记忆的时候可以集合三角函数去记。

高中数学必修知识点5

必修5

【第一章】解三角形掌握正弦、余弦公式及其变式、推论、三角面积公式即可。【第二章】数列等差、等比数列的通项公式、前n项及一些性质常出现于填空、解答题中，这部分内容学起来比较简单，但考验对其推导、计算、活用的层面较深，因此要仔细。考试题中，通项公式、前n项和的内容出现频次较多，这类题看到后要带有目的的去推导就没问题了。

【第三章】不等式这一章一般用线性规划的形式来考察学生，这种题通常是和实际问题联系的，所以要会读题，从题中找不等式，画出线性规划图，然后再根据实际问题的限制要求来求最值。

**第二篇：高中数学必修三知识点供借鉴**

高中数学必修三知识点供借鉴

高中数学必修三知识点

一、集合有关概念

1、集合的含义：某些指定的对象集在一起就成为一个集合，其中每一个对象叫元素。

2、集合的中元素的三个特性：

1.元素的确定性;

2.元素的互异性;

3.元素的无序性

说明：

(1)对于一个给定的集合，集合中的元素是确定的，任何一个对象或者是或者不是这个给定的集合的元素。

(2)任何一个给定的集合中，任何两个元素都是不同的对象，相同的对象归入一个集合时，仅算一个元素。

(3)集合中的元素是平等的，没有先后顺序，因此判定两个集合是否一样，仅需比较它们的元素是否一样，不需考查排列顺序是否一样。

(4)集合元素的三个特性使集合本身具有了确定性和整体性。

3、集合的表示：{…}如{我校的篮球队员}，{太平洋,大西洋,印度洋,北冰洋}

1.用拉丁字母表示集合：A={我校的篮球队员},B={1,2,3,4,5}

2.集合的表示方法：列举法与描述法。

注意啊：常用数集及其记法：

非负整数集(即自然数集)记作：N

正整数集N\_或N+整数集Z有理数集Q实数集R

关于“属于”的概念

集合的元素通常用小写的拉丁字母表示，如：a是集合A的元素，就说a属于集合A记作a∈A，相反，a不属于集合A记作a?A

列举法：把集合中的元素一一列举出来，然后用一个大括号括上。

描述法：将集合中的元素的公共属性描述出来，写在大括号内表示集合的方法。用确定的条件表示某些对象是否属于这个集合的方法。

①语言描述法：例：{不是直角三角形的三角形}

②数学式子描述法：例：不等式x-3>2的＇解集是{x?Rx-3>2}或{x

x-3>2}

4、集合的分类：

1.有限集含有有限个元素的集合2.无限集含有无限个元素的集合3.空集不含任何元素的集合例：{x

x2=-5｝

二、集合间的基本关系

1.“包含”关系—子集

注意：有两种可能(1)A是B的一部分，;(2)A与B是同一集合。

反之:集合A不包含于集合B,或集合B不包含集合A,记作AB或BA

2.“相等”关系(5≥5，且5≤5，则5=5)

实例：设A={x

x2-1=0}B={-1,1}“元素相同”

结论：对于两个集合A与B，如果集合A的任何一个元素都是集合B的元素，同时,集合B的任何一个元素都是集合A的元素，我们就说集合A等于集合B，即：A=B

①任何一个集合是它本身的子集。AíA

②真子集:如果AíB,且A1B那就说集合A是集合B的真子集，记作AB(或BA)

③如果AíB,BíC,那么AíC

④如果AíB同时BíA那么A=B

3.不含任何元素的集合叫做空集，记为Φ

数学知识点顺口溜

排列与组合分步则乘分类加，欲邻需捆欲隔插;

有序则排无序组，正难则反排除它。

元素重复连乘法，特元特位你先拿;

平均分组阶乘除，多元少位我当家。

二项式定理

二项乘方知多少，万里源头通项找;

展开三定项指系，组合系数杨辉角。

整除证明底变妙，二项求和特值巧;

两端对称谁最大?主峰一览众山小。

概率与统计

概率统计同根生，随机发生等可能;

互斥事件一枝秀，相互独立同时争。

样本总体抽样审，独立重复二项分;

随机变量分布列，期望方差论伪真。

数学思维方法

比较思想方法

比较思想是数学中常见的思想方法之一，也是促进学生思维发展的手段。在教学分数应用题中，教师善于引导学生比较题中已知和未知数量变化前后的情况，可以帮助学生较快地找到解题途径。

符号化思想方法

用符号化的语言(包括字母、数字、图形和各种特定的符号)来描述数学内容，这就是符号思想。如数学中各种数量关系，量的变化及量与量之间进行推导和演算，都是用小小的字母表示数，以符号的浓缩形式表达大量的信息。如定律、公式、等。

极限思想方法

事物是从量变到质变的，极限方法的实质正是通过量变的无限过程达到质变。在讲“圆的面积和周长”时，“化圆为方”“化曲为直”的极限分割思路，在观察有限分割的基础上想象它们的极限状态，这样不仅使学生掌握公式还能从曲与直的矛盾转化中萌发了无限逼近的极限思想。

**第三篇：知识点高中数学必修一**

《高中数学必修1》是2024年人民教育出版社出版的图书，作者是人民教育出版社课题材料研究所、中学数学课程教材研究开发中心。下面小编给大家分享一些知识点高中数学必修一，希望能够帮助大家，欢迎阅读!

知识高中数学必修一1

一、集合有关概念

1、集合的含义：某些指定的对象集在一起就成为一个集合，其中每一个对象叫元素。

2、集合的中元素的三个特性：

1.元素的确定性;

2.元素的互异性;

3.元素的无序性

说明：(1)对于一个给定的集合，集合中的元素是确定的，任何一个对象或者是或者不是这个给定的集合的元素。

(2)任何一个给定的集合中，任何两个元素都是不同的对象，相同的对象归入一个集合时，仅算一个元素。

(3)集合中的元素是平等的，没有先后顺序，因此判定两个集合是否一样，仅需比较它们的元素是否一样，不需考查排列顺序是否一样。

(4)集合元素的三个特性使集合本身具有了确定性和整体性。

3、集合的表示：{…}如{我校的篮球队员}，{太平洋大西洋印度洋北冰洋}

1.用拉丁字母表示集合：A={我校的篮球队员}B={12345}

2.集合的表示方法：列举法与描述法。

注意啊：常用数集及其记法：

非负整数集(即自然数集)记作：N

正整数集N-或N+整数集Z有理数集Q实数集R

关于“属于”的概念

集合的元素通常用小写的拉丁字母表示，如：a是集合A的元素，就说a属于集合A记作a∈A，相反，a不属于集合A记作a:A

列举法：把集合中的元素一一列举出来，然后用一个大括号括上。

描述法：将集合中的元素的公共属性描述出来，写在大括号内表示集合的方法。用确定的条件表示某些对象是否属于这个集合的方法。

①语言描述法：例：{不是直角三角形的三角形}

②数学式子描述法：例：不等式x-3>2的解集是{x?R|x-3>2}或{x|x-3>2}

4、集合的分类：

1.有限集含有有限个元素的集合2.无限集含有无限个元素的集合3.空集不含任何元素的集合例：{x|x2=-5｝

二、集合间的基本关系

1.“包含”关系子集

注意：有两种可能(1)A是B的一部分，;(2)A与B是同一集合。

反之:集合A不包含于集合B或集合B不包含集合A记作AB或BA

2.“相等”关系(5≥5，且5≤5，则5=5)

实例：设A={x|x2-1=0}B={-11}“元素相同”

结论：对于两个集合A与B，如果集合A的任何一个元素都是集合B的元素，同时集合B的任何一个元素都是集合A的元素，我们就说集合A等于集合B，即：A=B

①任何一个集合是它本身的子集。A?A

②真子集:如果A?B且A?B那就说集合A是集合B的真子集，记作AB(或BA)

③如果A?BB?C那么A?C

④如果A?B同时B?A那么A=B

3.不含任何元素的集合叫做空集，记为Φ

规定:空集是任何集合的子集，空集是任何非空集合的真子集。

三、集合的运算

1.交集的定义：一般地，由所有属于A且属于B的元素所组成的集合叫做AB的交集.记作A∩B(读作”A交B”)，即A∩B={x|x∈A，且x∈B}.2、并集的定义：一般地，由所有属于集合A或属于集合B的元素所组成的集合，叫做AB的并集。记作：A∪B(读作”A并B”)，即A∪B={x|x∈A，或x∈B}.3、交集与并集的性质：A∩A=AA∩φ=φA∩B=B∩A，A∪A=A

A∪φ=AA∪B=B∪A.4、全集与补集

(1)补集：设S是一个集合，A是S的一个子集(即)，由S中所有不属于A的元素组成的集合，叫做S中子集A的补集(或余集)

记作：CSA即CSA={x?x?S且x?A}

(2)全集：如果集合S含有我们所要研究的各个集合的全部元素，这个集合就可以看作一个全集。通常用U来表示。

(3)性质：⑴CU(CUA)=A⑵(CUA)∩A=Φ⑶(CUA)∪A=U

知识高中数学必修一2

二次函数

I.定义与定义表达式

一般地，自变量x和因变量y之间存在如下关系：y=ax^2+bx+c

(a，b，c为常数，a≠0，且a决定函数的开口方向，a>0时，开口方向向上，a0时，抛物线向上开口;当a0时，直线必通过一、三象限，y随x的增大而增大;

当k0时，直线必通过一、二象限;

当b=0时，直线通过原点

当b0时，直线只通过一、三象限;当k0时，反比例函数图像经过一，三象限，是减函数

当K0(或0(或|cosα|óα的终边在Ⅱ、Ⅲ的区域内;

4.|sinα|“化弦为一”：已知tanα,求sinα与cosα的齐次式，有些整式情形还可以视其分母为1，转化为sin2α+cos2α.六、见“正弦值或角的平方差”形式，启用“平方差”公式：

1.sin(α+β)sin(α-β)= sin2α-sin2β;2.cos(α+β)cos(α-β)= cos2α-sin2β.七、见“sinα±cosα与sinαcosα”问题，起用平方法则：

(sinα±cosα)2=1±2sinαcosα=1±sin2α,故

1.若sinα+cosα=t,(且t2≤2),则2sinαcosα=t2-1=sin2α;

2.若sinα-cosα=t,(且t2≤2),则2sinαcosα=1-t2=sin2α.八、见“tanα+tanβ与tanαtanβ”问题，启用变形公式:

tanα+tanβ=tan(α+β)(1-tanαtanβ).思考：tanα-tanβ=？？？

九、见三角函数“对称”问题，启用图象特征代数关系：(A≠0)

1.函数y=Asin(wx+φ)和函数y=Acos(wx+φ)的图象，关于过最值点且平行于y轴的直线分别成轴对称；

2.函数y=Asin(wx+φ)和函数y=Acos(wx+φ)的图象，关于其中间零点分别成中心对称；

3.同样，利用图象也可以得到函数y=Atan(wx+φ)和函数y=Acot(wx+φ)的对称性质。

十、见“求最值、值域”问题，启用有界性，或者辅助角公式：

1.|sinx|≤1,|cosx|≤1;2.(asinx+bcosx)2=(a2+b2)sin2(x+φ)≤(a2+b2);

3.asinx+bcosx=c有解的充要条件是a2+b2≥c2.十一、见“高次”，用降幂，见“复角”，用转化.1.cos2x=1-2sin2x=2cos2x-1.2.2x=(x+y)+(x-y);2y=(x+y)-(x-y);x-w=(x+y)-(y+w)等.

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找