# 高一数学知识点汇总（五篇模版）

来源：网络 作者：夜色温柔 更新时间：2024-08-17

*第一篇：高一数学知识点汇总学习任何一门知识点都要学会对该知识点进行总结，这样可以检查学生对知识的真正掌握程度以及方便学生日后的复习。下面给大家带来一些关于高一数学知识点汇总，希望对大家有所帮助。高一数学知识点汇总1函数的有关概念1.函数的...*

**第一篇：高一数学知识点汇总**

学习任何一门知识点都要学会对该知识点进行总结，这样可以检查学生对知识的真正掌握程度以及方便学生日后的复习。下面给大家带来一些关于高一数学知识点汇总，希望对大家有所帮助。

高一数学知识点汇总1

函数的有关概念

1.函数的概念：设A、B是非空的数集，如果按照某个确定的对应关系f，使对于集合A中的任意一个数x，在集合B中都有唯一确定的数f(x)和它对应，那么就称f：A→B为从集合A到集合B的一个函数.记作：y=f(x)，x∈A.其中，x叫做自变量，x的取值范围A叫做函数的定义域;与x的值相对应的y值叫做函数值，函数值的集合{f(x)| x∈A}叫做函数的值域.注意：

1.定义域：能使函数式有意义的实数x的集合称为函数的定义域。

求函数的定义域时列不等式组的主要依据是：

(1)分式的分母不等于零;

(2)偶次方根的被开方数不小于零;

(3)对数式的真数必须大于零;

(4)指数、对数式的底必须大于零且不等于1.(5)如果函数是由一些基本函数通过四则运算结合而成的.那么，它的定义域是使各部分都有意义的x的值组成的集合.(6)指数为零底不可以等于零，(7)实际问题中的函数的定义域还要保证实际问题有意义.u 相同函数的判断方法：①表达式相同(与表示自变量和函数值的字母无关);②定义域一致(两点必须同时具备)

2.值域 : 先考虑其定义域

(1)观察法

(2)配方法

(3)代换法

3.函数图象知识归纳

(1)定义：在平面直角坐标系中，以函数 y=f(x),(x∈A)中的x为横坐标，函数值y为纵坐标的点P(x，y)的集合C，叫做函数y=f(x),(x∈A)的图象.C上每一点的坐标(x，y)均满足函数关系y=f(x)，反过来，以满足y=f(x)的每一组有序实数对x、y为坐标的点(x，y)，均在C上.(2)画法

A、描点法：

B、图象变换法

常用变换方法有三种

1)平移变换

2)伸缩变换

3)对称变换

4.区间的概念

(1)区间的分类：开区间、闭区间、半开半闭区间

(2)无穷区间

(3)区间的数轴表示.5.映射

一般地，设A、B是两个非空的集合，如果按某一个确定的对应法则f，使对于集合A中的任意一个元素x，在集合B中都有唯

通过上面的高一数学必修1知识点总结，同学们已经梳理了一遍高一数学必修1的知识点，也加深了对该知识的更深了解，相信同学们一定能学好这部分知识点，也希望同学们以后的学习中多做总结。

高一数学知识点汇总2

集合(1)含n个元素的集合的子集数为2^n,真子集数为2^n-1;非空真子集的数为2^n-2;

(2)注意：讨论的时候不要遗忘了的情况。

(3)

第二部分函数与导数

1.映射：注意①第一个集合中的元素必须有象;②一对一，或多对一。

2.函数值域的求法：①分析法;②配方法;③判别式法;④利用函数单调性;

⑤换元法;⑥利用均值不等式;⑦利用数形结合或几何意义(斜率、距离、绝对值的意义等);⑧利用函数有界性(、、等);⑨导数法

3.复合函数的有关问题

(1)复合函数定义域求法：

①若f(x)的定义域为〔a，b〕,则复合函数f[g(x)]的定义域由不等式a≤g(x)≤b解出②若f[g(x)]的定义域为[a,b],求f(x)的定义域，相当于x∈[a,b]时，求g(x)的值域。

(2)复合函数单调性的判定：

①首先将原函数分解为基本函数：内函数与外函数;

②分别研究内、外函数在各自定义域内的单调性;

③根据“同性则增，异性则减”来判断原函数在其定义域内的单调性。

注意：外函数的定义域是内函数的值域。

4.分段函数：值域(最值)、单调性、图象等问题，先分段解决，再下结论。

5.函数的奇偶性

⑴函数的定义域关于原点对称是函数具有奇偶性的必要条件;

⑵是奇函数;

⑶是偶函数;

⑷奇函数在原点有定义，则;

⑸在关于原点对称的单调区间内：奇函数有相同的单调性，偶函数有相反的单调性;

(6)若所给函数的解析式较为复杂，应先等价变形，再判断其奇偶性;

高一数学知识点汇总3

1.等差数列的定义

如果一个数列从第2项起，每一项与它的前一项的差等于同一个常数，那么这个数列就叫做等差数列，这个常数叫做等差数列的公差，通常用字母d表示.2.等差数列的通项公式

若等差数列{an}的首项是a1，公差是d，则其通项公式为an=a1+(n-1)d.3.等差中项

如果A=(a+b)/2，那么A叫做a与b的等差中项.4.等差数列的常用性质

(1)通项公式的推广：an=am+(n-m)d(n，m∈N\_).(2)若{an}为等差数列，且m+n=p+q，则am+an=ap+aq(m，n，p，q∈N\_).(3)若{an}是等差数列，公差为d，则ak，ak+m，ak+2m，…(k，m∈N\_)是公差为md的等差数列.(4)数列Sm，S2m-Sm，S3m-S2m，…也是等差数列.(5)S2n-1=(2n-1)an.(6)若n为偶数，则S偶-S奇=nd/2;

若n为奇数，则S奇-S偶=a中(中间项).注意：

一个推导

利用倒序相加法推导等差数列的前n项和公式：

Sn=a1+a2+a3+…+an，①

Sn=an+an-1+…+a1，②

①+②得：Sn=n(a1+an)/2

两个技巧

已知三个或四个数组成等差数列的一类问题，要善于设元.(1)若奇数个数成等差数列且和为定值时，可设为…，a-2d，a-d，a，a+d，a+2d，….(2)若偶数个数成等差数列且和为定值时，可设为…，a-3d，a-d，a+d，a+3d，…，其余各项再依据等差数列的定义进行对称设元.四种方法

等差数列的判断方法

(1)定义法：对于n≥2的任意自然数，验证an-an-1为同一常数;

(2)等差中项法：验证2an-1=an+an-2(n≥3，n∈N\_)都成立;

(3)通项公式法：验证an=pn+q;

(4)前n项和公式法：验证Sn=An2+Bn.注：后两种方法只能用来判断是否为等差数列，而不能用来证明等差数列.高一数学知识点汇总4

两个复数相等的定义：

如果两个复数的实部和虚部分别相等，那么我们就说这两个复数相等，即：如果a，b，c，d∈R，那么a+bi=c+di

a=c，b=d。特殊地，a，b∈R时，a+bi=0

a=0，b=0.复数相等的充要条件，提供了将复数问题化归为实数问题解决的途径。

复数相等特别提醒：

一般地，两个复数只能说相等或不相等，而不能比较大小。如果两个复数都是实数，就可以比较大小，也只有当两个复数全是实数时才能比较大小。

解复数相等问题的方法步骤：

(1)把给的复数化成复数的标准形式;

(2)根据复数相等的充要条件解之。

高中数学知识点总结理科归纳5

定义：

形如y=x^a(a为常数)的函数，即以底数为自变量幂为因变量，指数为常量的函数称为幂函数。

定义域和值域：

当a为不同的数值时，幂函数的定义域的不同情况如下：如果a为任意实数，则函数的定义域为大于0的所有实数;如果a为负数，则x肯定不能为0，不过这时函数的定义域还必须根[据q的奇偶性来确定，即如果同时q为偶数，则x不能小于0，这时函数的定义域为大于0的所有实数;如果同时q为奇数，则函数的定义域为不等于0的所有实数。当x为不同的数值时，幂函数的值域的不同情况如下：在x大于0时，函数的值域总是大于0的实数。在x小于0时，则只有同时q为奇数，函数的值域为非零的实数。而只有a为正数，0才进入函数的值域。

性质：

对于a的取值为非零有理数，有必要分成几种情况来讨论各自的特性：

首先我们知道如果a=p/q，q和p都是整数，则x^(p/q)=q次根号(x的p次方)，如果q是奇数，函数的定义域是R，如果q是偶数，函数的定义域是[0，+∞)。当指数n是负整数时，设a=-k，则x=1/(x^k)，显然x≠0，函数的定义域是(-∞，0)∪(0，+∞).因此可以看到x所受到的限制来源于两点，一是有可能作为分母而不能是0，一是有可能在偶数次的根号下而不能为负数，那么我们就可以知道：

排除了为0与负数两种可能，即对于x>0，则a可以是任意实数;

排除了为0这种可能，即对于x

排除了为负数这种可能，即对于x为大于且等于0的所有实数，a就不能是负数。

高一数学知识点汇总大全

**第二篇：高一数学知识点：对数函数**

高一数学知识点：对数函数

南通仁德教育数学朱老师总结了高一知识点：对数函数，仅供同学们参考；

对数函数

对数函数的一般形式为，它实际上就是指数函数的反函数。因此指数函数里对于a的规定，同样适用于对数函数。

右图给出对于不同大小a所表示的函数图形：

可以看到对数函数的图形只不过的指数函数的图形的关于直线y=x的对称图形，因为它们互为反函数。

（1）对数函数的定义域为大于0的实数集合。

（2）对数函数的值域为全部实数集合。

（3）函数总是通过（1，0）这点。

（4）a大于1时，为单调递增函数，并且上凸；a小于1大于0时，函数为单调递减函数，并且下凹。

（5）显然对数函数无界。

**第三篇：高一数学知识点总结**

高一数学知识点总结

一、集合与简易逻辑

集合具有四个性质：

广泛性：集合的元素什么都可以

确定性：集合中的元素必须是确定的，比如说是好学生就不具有这种性质，因为它的概念是模糊不清的互异性：集合中的元素必须是互不相等的，一个元素不能重复出现

无序性：集合中的元素与顺序无关

二、函数这是个重点，但是说起来也不好说，要作专题训练，比如说二次函数，指数对数函数等等做这一类型题的时候，要掌握几个函数思想如 构造函数 函数与方程结合 对称思想，换元等等。

三、数列这也是个比较重要的题型，做体的时候要有整体思想，整体代换，等比等差要分开来，也要注意联系，这样才能做好，注意观察数列的形式判断是什么数列，还要掌握求数列通向公式的几种方法，和求和公式，求和方法，比如裂项相消，错位相减，公式法，分组求和法等等。

四、三角函数三角函数不是考试题型，只是个应用的知识点，所以只要记熟特殊角的三角函数值和一些重要的定理就行五平面向量这是个比较抽象的把几何与代数结合起来的重难点，结体的时候要有技巧，主要就是把基本知识掌握到位，注意拓展，另外要多做题，见的题型多，结体的时候就有思路，能够把问题简单化，有利于提高做题。

效率：高一的数学只是入门，只要把基础的掌握了，做题就没什么大问题了，数学就可以上130。

转自百度文库。。

**第四篇：高一数学期末知识点总结**

高一新生要根据自己的条件，以及高中阶段学科知识交叉多、综合性强，以及考查的知识和思维触点广的特点，找寻一套行之有效的学习方法。下面给大家带来一些关于高一数学期末知识点总结，希望对大家有所帮助。

高一数学期末知识点总结1

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

(2)平行于底面的截面与底面是相似的多边形。且其面积比等于截得的棱锥的高与远棱锥高的比的平方

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。

高一数学期末知识点总结2

定义域

(高中函数定义)设A，B是两个非空的数集，如果按某个确定的对应关系f，使对于集合A中的任意一个数x，在集合B中都有确定的数f(x)和它对应，那么就称f：A--B为集合A到集合B的一个函数，记作y=f(x)，x属于集合A。其中，x叫作自变量，x的取值范围A叫作函数的定义域;

值域

名称定义

函数中，应变量的取值范围叫做这个函数的值域函数的值域，在数学中是函数在定义域中应变量所有值的集合常用的求值域的方法

(1)化归法;(2)图象法(数形结合);(3)函数单调性法;(4)配方法;(5)换元法;(6)反函数法(逆求法);(7)判别式法;(8)复合函数法;(9)三角代换法;(10)基本不等式法等

关于函数值域误区

定义域、对应法则、值域是函数构造的三个基本“元件”。平时数学中，实行“定义域优先”的原则，无可置疑。然而事物均具有二重性，在强化定义域问题的同时，往往就削弱或谈化了，对值域问题的探究，造成了一手“硬”一手“软”，使学生对函数的掌握时好时坏，事实上，定义域与值域二者的位置是相当的，绝不能厚此薄皮，何况它们二者随时处于互相转化之中(典型的例子是互为反函数定义域与值域的相互转化)。如果函数的值域是无限集的话，那么求函数值域不总是容易的，反靠不等式的运算性质有时并不能奏效，还必须联系函数的奇偶性、单调性、有界性、周期性来考虑函数的取值情况。才能获得正确答案，从这个角度来讲，求值域的问题有时比求定义域问题难，实践证明，如果加强了对值域求法的研究和讨论，有利于对定义域内函的理解，从而深化对函数本质的认识。

“范围”与“值域”相同吗?

“范围”与“值域”是我们在学习中经常遇到的两个概念，许多同学常常将它们混为一谈，实际上这是两个不同的概念。“值域”是所有函数值的集合(即集合中每一个元素都是这个函数的取值)，而“范围”则只是满足某个条件的一些值所在的集合(即集合中的元素不一定都满足这个条件)。也就是说：“值域”是一个“范围”，而“范围”却不一定是“值域”。

高一数学期末知识点总结3

集合集合具有某种特定性质的事物的总体。这里的“事物”可以是人，物品，也可以是数学元素。例如：1、分散的人或事物聚集到一起;使聚集：紧急～。2、数学名词。一组具有某种共同性质的数学元素：有理数的～。3、口号等等。集合在数学概念中有好多概念，如集合论：集合是现代数学的基本概念，专门研究集合的理论叫做集合论。康托(Cantor，G.F.P.，1845年—1918年，德国数学家先驱，是集合论的，目前集合论的基本思想已经渗透到现代数学的所有领域。

集合，在数学上是一个基础概念。什么叫基础概念?基础概念是不能用其他概念加以定义的概念。集合的概念，可通过直观、公理的方法来下“定义”。集合集合是把人们的直观的或思维中的某些确定的能够区分的对象汇合在一起，使之成为一个整体(或称为单体)，这一整体就是集合。组成一集合的那些对象称为这一集合的元素(或简称为元)。

集合与集合之间的关系

某些指定的对象集在一起就成为一个集合集合符号，含有有限个元素叫有限集，含有无限个元素叫无限集，空集是不含任何元素的集，记做Φ。空集是任何集合的子集，是任何非空集的真子集。任何集合是它本身的子集。子集，真子集都具有传递性。(说明一下：如果集合A的所有元素同时都是集合B的元素，则A称作是B的子集，写作A?B。若A是B的子集，且A不等于B，则A称作是B的真子集，一般写作A?B。中学教材课本里将?符号下加了一个≠符号，不要混淆，考试时还是要以课本为准。所有男人的集合是所有人的集合的真子集。)

高一数学期末知识点总结4

集合具有某种特定性质的事物的总体。这里的事物可以是人，物品，也可以是数学元素。

例如：

1、分散的人或事物聚集到一起;使聚集：紧急～。

2、数学名词。一组具有某种共同性质的数学元素：有理数的～。

3、口号等等。集合在数学概念中有好多概念，如集合论：集合是现代数学的基本概念，专门研究集合的理论叫做集合论。康托(Cantor，G.F.P.，1845年1918年，德国数学家先驱，是集合论的，目前集合论的基本思想已经渗透到现代数学的所有领域。

集合，在数学上是一个基础概念。什么叫基础概念?基础概念是不能用其他概念加以定义的概念。集合的概念，可通过直观、公理的方法来下定义。

集合是把人们的直观的或思维中的某些确定的能够区分的对象汇合在一起，使之成为一个整体(或称为单体)，这一整体就是集合。组成一集合的那些对象称为这一集合的元素(或简称为元)。

集合与集合之间的关系

某些指定的对象集在一起就成为一个集合集合符号，含有有限个元素叫有限集，含有无限个元素叫无限集，空集是不含任何元素的集，记做。空集是任何集合的子集，是任何非空集的真子集。任何集合是它本身的子集。子集，真子集都具有传递性。

(说明一下：如果集合A的所有元素同时都是集合B的元素，则A称作是B的子集，写作AB。若A是B的子集，且A不等于B，则A称作是B的真子集，一般写作AB。中学教材课本里将符号下加了一个符号，不要混淆，考试时还是要以课本为准。所有男人的集合是所有人的集合的真子集。)

高一数学期末知识点总结

**第五篇：数学高一知识点总结**

有质量的知识才是名校的真实力，每一所这样的大学，至少都有十种左右高质知识储备在教授门手中，储备在这些学校与世界的多重联系中，正是这高质量知识的储备。下面小编给大家分享一些数学高一知识点，希望能够帮助大家，欢迎阅读!

数学高一知识点1

统计

2.1.1简单随机抽样

1.总体和样本

在统计学中,把研究对象的全体叫做总体.把每个研究对象叫做个体.把总体中个体的总数叫做总体容量.为了研究总体 的有关性质，一般从总体中随机抽取一部分：研究，我们称它为样本.其中个体的个数称为样本容量.2.简单随机抽样，也叫纯随机抽样。

就是从总体中不加任何分组、划类、排队等，完全随机地抽取调查单位。特点是：每个样本单位被抽中的可能性相同(概率相等)，样本的每个单位完全独立，彼此间无一定的关联性和排斥性。简单随机抽样是其它各种抽样形式的基础。通常只是在总体单位之间差异程度较小和数目较少时，才采用这种方法。

3.简单随机抽样常用的方法：

(1)抽签法;⑵随机数表法;⑶计算机模拟法;⑷使用统计软件直接抽取。

在简单随机抽样的样本容量设计中，主要考虑：①总体变异情况;②允许误差范围;③概率保证程度。

4.抽签法:

(1)给调查对象群体中的每一个对象编号;

(2)准备抽签的工具，实施抽签

(3)对样本中的每一个个体进行测量或调查

例：请调查你所在的学校的学生做喜欢的体育活动情况。

5.随机数表法：

例：利用随机数表在所在的班级中抽取10位同学参加某项活动。

2.1.2系统抽样

1.系统抽样(等距抽样或机械抽样)：

把总体的单位进行排序，再计算出抽样距离，然后按照这一固定的抽样距离抽取样本。第一个样本采用简单随机抽样的办法抽取。

K(抽样距离)=N(总体规模)/n(样本规模)

前提条件：总体中个体的排列对于研究的变量来说，应是随机的，即不存在某种与研究变量相关的规则分布。可以在调查允许的条件下，从不同的样本开始抽样，对比几次样本的特点。如果有明显差别，说明样本在总体中的分布承某种循环性规律，且这种循环和抽样距离重合。

2.系统抽样，即等距抽样是实际中最为常用的抽样方法之一。因为它对抽样框的要求较低，实施也比较简单。更为重要的是，如果有某种与调查指标相关的辅助变量可供使用，总体单元按辅助变量的大小顺序排队的话，使用系统抽样可以大大提高估计精度。

2.1.3分层抽样

1.分层抽样(类型抽样)：

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。

3.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。

2.2.2用样本的数字特征估计总体的数字特征

1、本均值：

2、样本标准差：

3.用样本估计总体时，如果抽样的方法比较合理，那么样本可以反映总体的信息，但从样本得到的信息会有偏差。在随机抽样中，这种偏差是不可避免的。

虽然我们用样本数据得到的分布、均值和标准差并不是总体的真正的分布、均值和标准差，而只是一个估计，但这种估计是合理的，特别是当样本量很大时，它们确实反映了总体的信息。

4.(1)如果把一组数据中的每一个数据都加上或减去同一个共同的常数，标准差不变

(2)如果把一组数据中的每一个数据乘以一个共同的常数k，标准差变为原来的k倍

(3)一组数据中的最大值和最小值对标准差的影响，区间 的应用;

“去掉一个最高分，去掉一个最低分”中的科学道理

2.3.2两个变量的线性相关

1、概念:

(1)回归直线方程

(2)回归系数

2.最小二乘法

3.直线回归方程的应用

(1)描述两变量之间的依存关系;利用直线回归方程即可定量描述两个变量间依存的数量关系

(2)利用回归方程进行预测;把预报因子(即自变量x)代入回归方程对预报量(即因变量Y)进行估计，即可得到个体Y值的容许区间。

(3)利用回归方程进行统计控制规定Y值的变化，通过控制x的范围来实现统计控制的目标。如已经得到了空气中NO2的浓度和汽车流量间的回归方程，即可通过控制汽车流量来控制空气中NO2的浓度。

4.应用直线回归的注意事项

(1)做回归分析要有实际意义;

(2)回归分析前,最好先作出散点图;

(3)回归直线不要外延。

数学高一知识点2

概 率

3.1.1 —3.1.2随机事件的概率及概率的意义

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;

(5)频数与频率：在相同的条件S下重复n次试验，观察某一事件A是否出现，称n次试验中事件A出现的次数nA为事件A出现的频数;称事件A出现的比例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。

(6)频率与概率的区别与联系：随机事件的频率，指此事件发生的次数nA与试验总次数n的比值，它具有一定的稳定性，总在某个常数附近摆动，且随着试验次数的不断增多，这种摆动幅度越来越小。我们把这个常数叫做随机事件的概率，概率从数量上反映了随机事件发生的可能性的大小。频率在大量重复试验的前提下可以近似地作为这个事件的概率

3.1.3概率的基本性质

1、基本概念：

(1)事件的包含、并事件、交事件、相等事件

(2)若A∩B为不可能事件，即A∩B=ф，那么称事件A与事件B互斥;

(3)若A∩B为不可能事件，A∪B为必然事件，那么称事件A与事件B互为对立事件;

(4)当事件A与B互斥时，满足加法公式：P(A∪B)= P(A)+ P(B);若事件A与B为对立事件，则A∪B为必然事件，所以P(A∪B)=P(A)+ P(B)=1，于是有P(A)=1—P(B)

2、概率的基本性质：

1)必然事件概率为1，不可能事件概率为0，因此0≤P(A)≤1;

2)当事件A与B互斥时，满足加法公式：P(A∪B)= P(A)+ P(B);

3)若事件A与B为对立事件，则A∪B为必然事件，所以P(A∪B)= P(A)+ P(B)=1，于是有P(A)=1—P(B);

4)互斥事件与对立事件的区别与联系，互斥事件是指事件A与事件B在一次试验中不会同时发生，其具体包括三种不同的情形：(1)事件A发生且事件B不发生;(2)事件A不发生且事件B发生;(3)事件A与事件B同时不发生，而对立事件是指事件A与事件B有且仅有一个发生，其包括两种情形;(1)事件A发生B不发生;(2)事件B发生事件A不发生，对立事件互斥事件的特殊情形。

3.2.1 —3.2.2古典概型及随机数的产生

1、(1)古典概型的使用条件：试验结果的有限性和所有结果的等可能性。

(2)古典概型的解题步骤;

①求出总的基本事件数;

②求出事件A所包含的基本事件数，然后利用公式P(A)=

3.3.1—3.3.2几何概型及均匀随机数的产生

1、基本概念：

(1)几何概率模型：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;

(2)几何概型的概率公式：

P(A)=;

(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。

数学高一知识点3

一、集合有关概念

1.集合的含义

2.集合的中元素的三个特性：

(1)元素的确定性如：世界上的山

(2)元素的互异性如：由HAPPY的字母组成的集合{H,A,P,Y}

(3)元素的无序性:如：{a,b,c}和{a,c,b}是表示同一个集合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：常用数集及其记法：XKb1.Com

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

1)列举法：{a,b,c……}

2)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{x?R|x-3>2},{x|x-3>2}

3)语言描述法：例：{不是直角三角形的三角形}

4)Venn图:

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：A=B(5≥5，且5≤5，则5=5)实

例：设A={x|x2-1=0}B={-1,1}“元素相同则两集合相等”

即：

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

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。

4.子集个数：

有n个元素的集合，含有2n个子集，2n-1个真子集，含有2n-1个非空子集，含有2n-1个非空真子集

三、集合的运算

运算类型交集并集补集

定义由所有属于A且属于B的元素所组成的集合,叫做A,B的交集.记作AB(读作‘A交B’)，即AB={x|xA，且xB｝.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A,B的并集.记作：AB(读作‘A并B’)，即AB={x|xA，或xB}).数学高一知识点4

一、指数函数

(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

数学高一知识点51、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)△>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)△=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)△<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.数学高一知识点总结

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