

2023年高中数学集合知识点总结 高中数学必修三知识点总结(精选8篇)

教师总结是教育系统中的重要工作，以促进教师个人的发展和学校整体教育质量的提高。以下是一些学期总结的范文，希望能给大家在写作时提供一些思路和借鉴的经验。

高中数学集合知识点总结篇一

- (1) 基本求导公式
- (2) 导数的四则运算
- (3) 复合函数的导数

设在点 x 处可导 $y=f(x)$ 在点 x 处可导，则复合函数在点 x 处可导，且即

1、数列的极限：

粗略地说，就是当数列的项 n 无限增大时，数列的项无限趋向于 a ，这就是数列极限的描述性定义。记作 $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = a$ 如：

2、函数的极限：

1、在 x_0 处的导数。

2、在 x_0 处的导数。

3、函数在点 x_0 处的导数的几何意义：

函数在点 x_0 处的导数是曲线在 $(x_0, f(x_0))$ 处的切线的斜率，

即 $k=f'(x_0)$ 相应的切线方程是

注：函数的导函数在 x_0 时的函数值，就是在 x_0 处的导数。

例、若 $x_0=2$ ，则 $k=f'(2)=a-1b-2c+d$

(一) 曲线的切线

函数 $y=f(x)$ 在点 x_0 处的导数，就是曲线 $y=f(x)$ 在点 x_0 处的切线的斜率。由此，可以利用导数求曲线的切线方程。具体求法分两步：

(1) 求出函数 $y=f(x)$ 在点 x_0 处的导数，即曲线 $y=f(x)$ 在点 x_0 处的切线的斜率 $k=f'(x_0)$

(2) 在已知切点坐标和切线斜率的条件下，求得切线方程为 $y-y_0=k(x-x_0)$

高中数学集合知识点总结篇二

在讲评试卷时，不应该也不必要平均使用力量，有些试题只要点到为止，有些试题则需要仔细剖析，对那些涉及重难点知识且能力要求比较高的试题要特别照顾；对于学生错误率较高的试题，则要对症下药。为此教师必须认真批阅试卷，对每道题的得分率应细致地进行统计，对每道题的错误原因准确地分析，对每道题的评讲思路精心设计，只有做到评讲前心中有数，才会做到评讲时有的放矢。

贵在方法，重在思维

方法是关键，思维是核心，渗透科学方法，培养思维能力是贯穿数学教学全过程的首要任务。通过试卷的评讲过程，应该使学生的思维能力得到发展，分析与解决问题的悟性得到提高，对问题的化归意识得到加强训练：“多题一解”和“一题多解”，

不在于方法的罗列,而在于思路的分析和解法的对比,从而揭示最简或最佳的解法。

分类化归,集中讲评

涉及相同知识点的题,集中讲评;形异质同的题,集中评讲;形似质异的题,集中评讲。综上所述,不管是高中数学还是其他科目,只要我们能找对复习的方法,就一定能复习好这门功课。

高中数学集合知识点总结篇三

必修课程由5个模块组成:

必修1: 集合、函数概念与基本初等函数(指、对、幂函数)

必修2: 立体几何初步、平面解析几何初步。

必修3: 算法初步、统计、概率。

必修4: 基本初等函数(三角函数)、平面向量、三角恒等变换。

必修5: 解三角形、数列、不等式。

以上是每一个高中学生所必须学习的。

上述内容覆盖了高中阶段传统的数学基础知识和基本技能的主要部分,其中包括集合、函数、数列、不等式、解三角形、立体几何初步、平面解析几何初步等。不同的是在保证打好基础的同时,进一步强调了这些知识的发生、发展过程和实际应用,而不在技巧与难度上做过高的要求。

此外,基础内容还增加了向量、算法、概率、统计等内容。

2. 重难点及考点:

高中数学集合知识点总结篇四

一、平面的基本性质与推论

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

二、空间中的平行关系

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

三、空间中的垂直关系

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

学好高中数学的方法

1. 首先，学生们最好每次上课之前对课本上的内容进行简短地预习，这样对将要学习的知识点有个笼统的了解，标志出自己预习时不懂不太理解的内容，便于在老师上课时学生进行提问，有效解决学生学习问题。

2. 其次，学生在上课时一定要勤于记笔记，对老师所讲内容要具有针对性，做到“取其精华，去其糟粕”。对于数学题目的解法，有时不能光靠脑子，一定要经过周密的笔头计算才能够发现其中的难点并且掌握化解方法，最终得到正确的计算结果。

3. 接着课后一定要对老师所讲的内容进行不断练习巩固，把课堂把课堂例题反复演算几遍。加强课后练习，除了作业之外，找一本好的参考书，尽量多做一下书上的练习题(尤其是综合题和应用题)。熟能生巧，这样才能巩固课堂学习的效果，

使你的解题速度越来越快。

4. 学习数学要善于总结归类，寻找不同的题型、不同的知识点之间的共性和联系，把学过的知识系统化。举个具体的例子：高一代数的函数部分，我们学习了指数函数、对数函数、幂函数、三角函数等好几种不同类型的函数。但是把它们对比着总结一下，你就会发现无论哪种函数，我们需要掌握的都是它的表达式、图象形状、奇偶性、增减性和对称性。那么你可以将这些函数的上述内容制作在一张大表格中，对比着进行理解和记忆。在解题时注意函数表达式与图形结合使用，必定会收到好得多的效果。

学好数学的窍门

学好数学的有效方法就是善于纠错，哪里错了就及时改正，并做相关习题巩固训练。学数学最重要的就是解题能力。要想会做数学题目，就要有大量的练习积累，知道各类型题目的解题步骤与方法，题目做多了就有手感了，再拿出类似的题目才会有解题思路。举一反三，举三反一，培养数学思维的广度和深度。

简单的说就是一题多解、多题一解训练知识的纵横联系，为建立自己的数学知识体系打下基础每天要规划出学习数学的时间，只有时间保证了，才能提高学习成绩。不要自由散漫，有时间就学，没有时间就不去碰，这要是学不好的。如果数学还是学不会，可以再看一些数学学习经验、方法及笔记，有现成的前辈总结的经验干嘛不用？做完题要学会总结。

高中数学集合知识点总结篇五

第一、高考数学中有函数、数列、三角函数、平面向量、不等式、立体几何等九大章节。

主要是考函数和导数，这是我们整个高中阶段里最核心的板

块，在这个板块里，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就是二次方程的分布的问题，这是第一个板块。

第二、平面向量和三角函数。

重点考察三个方面：一个是划减与求值，第一，重点掌握公式，重点掌握五组基本公式。第二，是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。难度比较小。

第三、数列。

数列这个板块，重点考两个方面：一个通项；一个是求和。

第四、空间向量和立体几何，在里面重点考察两个方面：一个是证明；一个是计算。

第五、概率和统计。

这一板块主要是属于数学应用问题的范畴，当然应该掌握下面几个方面，第一……等可能的概率，第二……事件，第三是独立事件，还有独立重复事件发生的概率。

第六、解析几何。

这是我们比较头疼的问题，是整个试卷里难度比较大，计算量的题，当然这一类题，我总结下面五类常考的题型，包括：

第一类所讲的直线和曲线的位置关系，这是考试最多的内容。考生应该掌握它的通法；

第二类我们所讲的动点问题；

第三类是弦长问题；

第四类是对称问题，这也是2008年高考已经考过的一点；

第五类重点问题，这类题时往往觉得有思路，但是没有答案，

当然这里我相等的是，这道题尽管计算量很大，但是造成计算量大的原因，往往有这个原因，我们所选方法不是很恰当，因此，在这一章里我们要掌握比较好的算法，来提高我们做题的准确度，这是我们所讲的第六大板块。

第七、押轴题。

考生在备考复习时，应该重点不等式计算的方法，虽然说难度比较大，我建议考生，采取分部得分整个试卷不要留空白。这是高考所考的七大板块核心的考点。

高中数学集合知识点总结篇六

而在数学当中，游戏规则就是所谓的基本定义。想学好函数，第一要牢固掌握基本定义及对应的图像特征，如定义域，值域，奇偶性，单调性，周期性，对称轴等。

很多同学都进入一个学习函数的误区，认为只要掌握好的做题方法就能学好数学，其实应该首先应当掌握最基本的定义，在此基础上才能学好做题的方法，所有的做题方法要成立归根结底都必须从基本定义出发，最好掌握这些定义和性质的代数表达以及图像特征。

中学就那么几种基本初等函数：一次函数(直线方程)、二次函数、反比例函数、指数函数、对数函数、正弦余弦函数、正切余切函数，所有的函数题都是围绕这些函数来出的，只是形式不同而已，最终都能靠基本知识解决。

还有三种函数，尽管课本上没有，但是在高考以及自主招生考试中都经常出现的对勾函数 $y=ax+b/x$ 含有绝对值的函数，三次函数。这些函数的定义域、值域、单调性、奇偶性等性质和图像等各方面的特征都要好好研究。

翻阅历年高考函数题，有一个算一个，几乎百分之八十的函数问题都与图像有关。这就要求同学们在学习函数时多多关注函数的图像，要会作图、会看图、会用图！多多关注函数图像的平移、放缩、翻转、旋转、复合与叠加等问题。

高中数学集合知识点总结篇七

集合概念不定义，属性相同来相聚；内有子交并补集，运算结果是集合。

集合元素三特征，互异无序确定性；集合元素尽相同，两个集合才相等。

书写规范符号化，表示列举描述法；描述法中花括号，对象 xy 须看清。

数集点集须留意，点集本是实数对；元素集合讲属于，集合之间谈包含。

\emptyset 和空集不相同，正确区分才成功；运算如果有难处，文氏数轴来相助。

二、《常用逻辑用语》

真假能判是命题，条件结论很清晰；命题形式有四种，分成两双同真假。

若 p 则 q 真命题 $\Rightarrow p$ 和 q 充分条件； q 是 p 必要条件，原逆皆真称充要。

判断条件有三法，举出反例定义法;;由小推大集合法，逆否命题等价法。

逻辑连词或且非，或命题一真即真;且命题一假即假，非命题真假相反。

且命题的否定式，否定式的或命题;或命题的否定式，否定式的且命题。

量词一般有两个，全称量词所有的;存在量词有一个，全称特称两命题。

全称命题否定式，特称命题肯定式;含有量词否定式，改写量词否结论。

三、《函数概念》

函数结构三要素，值域法则定义域;函数形式有三法，列表图像解析法。

特殊函数有三种，分段组合和复合;定义域的要求多，分式分母不为0。

偶次方根须非负，0的次方要为正;底数非1为正数，零和负数无对数。

正切函数脚不直，数列序号正整数;多个函数求交集，实际意义须满足。

函数值域的求法，配方图像定义法;部分整体观察法，换元代入单调法。

分离常数判别式，均值定理不等法;怎样去求解析式，题目常考两性式。

抽象函数解析式，代入换元配凑法，方程思想消元法；指定类型解析式，

运用待定系数法。性质奇偶用单调，观察图像最美妙；若要详细证明它，

还须将那定义抓。组合函数单调性，判断它们有法则，增加上增等于增，

增减去减等于增，减加上减等于减，减减去增等于减。复合函数单调性，

同增异减巧判断。复合函数奇偶性，偶加减偶等于偶，奇加减奇等于奇。

偶加减奇非奇偶，偶乘除偶等于偶，奇乘除奇等于偶，奇乘除偶等于奇。

周期对称两种性，观察结构最可行；内同表示周期性，内反表示对称性。

中心对称轴对称，函数还具周期性；函数零点方程根，图像交点横坐标；

函数零点有几个，画出图像看交点；两个端点都代入，相乘为负有零点。

3文科数学必背知识点归纳与总结

一、集合有关概念

集合的中元素的三个特性：

(1) 元素的确定性：互异性、无序性

(2) 集合的表示方法：列举法与描述法。

二、集合间的基本关系

1. “包含”关系—子集

注意 $a \subseteq b$ 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

高中数学集合知识点总结篇八

一次函数，也作线性函数，在 x - y 坐标轴中可以用一条直线表示，当一次函数中的一个变量的值确定时，可以用一元一次方程确定另一个变量的值。

函数的表示方法

列表法：一目了然，使用起来方便，但列出的对应值是有限的，不易看出自变量与函数之间的对应规律。

解析式法：简单明了，能够准确地反映整个变化过程中自变量与函数之间的相依关系，但有些实际问题中的函数关系，不能用解析式表示。

图象法：形象直观，但只能近似地表达两个变量之间的函数关系。

一次函数的性质

注：一次函数一般形式 $y=kx+b$ (k 不为 0)

a) k 不为0

b) x 的指数是1

c) b 取任意实数

一次函数 $y=kx+b$ 的图像是经过 $(0, b)$ 和 $(-b/k, 0)$ 两点的一条直线，我们称它为直线 $y=kx+b$ 。它可以看做直线 $y=kx$ 平移 $|b|$ 个单位长度得到。（当 $b > 0$ 时，向上平移； $b < 0$ 时，向下平移）