高三数学知识点总结框架(模板8篇)

总结能够帮助我们审视学习的过程，总结成功与失败的经验教训，为未来的学习规划提供经验参考。接下来是几篇经典教师总结范文，让我们一起来欣赏一下。

高三数学知识点总结框架篇一

1.向量运算的几何形式和坐标形式，请注意：向量运算中向量起点、终点及其坐标的特征.

2.几个概念：零向量、单位向量(与共线的单位向量是，平行(共线)向量(无传递性，是因为有)、相等向量(有传递性)、相反向量、向量垂直、以及一个向量在另一向量方向上的投影(在上的投影是).

3.两非零向量平行(共线)的充要条件

4.平面向量的基本定理：如果e1和e2是同一平面内的两个不共线向量，那么对该平面内的任一向量a有且只有一对实数，使a=e1+e2.

5.三点共线;

6.向量的数量积：

高三数学知识点总结框架篇二

2.知直线纵截距，常设其方程为或;知直线横截距，常设其方程为(直线斜率k存在时，为k的倒数)或知直线过点，常设其方程为.

(2)直线在坐标轴上的截距可正、可负、也可为0.直线两截距

相等直线的斜率为-1或直线过原点;直线两截距互为相反数直线的斜率为1或直线过原点;直线两截距绝对值相等直线的斜率为或直线过原点.

(3)在解析几何中，研究两条直线的位置关系时，有可能这两条直线重合，而在立体几何中一般提到的两条直线可以理解为它们不重合.

4.线性规划中几个概念：约束条件、可行解、可行域、目标函数、最优解.

5.圆的方程：最简方程;标准方程;

6.解决直线与圆的关系问题有“函数方程思想”和“数形结合思想”两种思路，等价转化求解，重要的是发挥“圆的平面几何性质(如半径、半弦长、弦心距构成直角三角形，切线长定理、割线定理、弦切角定理等等)的作用!”

(1)过圆上一点圆的切线方程

过圆上一点圆的切线方程

过圆上一点圆的切线方程

如果点在圆外，那么上述直线方程表示过点两切线上两切点的“切点弦”方程.

如果点在圆内，那么上述直线方程表示与圆相离且垂直于(为圆心)的直线方程，(为圆心到直线的距离).

7.曲线与的交点坐标方程组的解;

过两圆交点的圆(公共弦)系为，当且仅当无平方项时，为两圆公共弦所在直线方程.

高三数学知识点总结框架篇三

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。

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。

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。

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。

高三数学知识点总结框架篇四

1、课前预习：首先上课前要做预习，课前预习能提前了解将要学习的知识。

2、记笔记：指的是课堂笔记，每节课时间有限，老师一般讲的都是精华部分。

3、课后复习：通预习一样，也是行之有效的方法。

4、涉猎课外习题：多涉猎一些课外习题，学习它们的解题思路和方法。

5、学会归类总结：学习数学记得东西很多，如果单纯的记忆每个公式，不但增加记忆量而且容易忘。

6、建立纠错本：把经常出错的.题目集中在一起。

7、写考试总结：考试总结可以帮助找出学习之中不足之处，以及知识的薄弱环节。

8、培养学习兴趣：兴趣是最好的老师，只有有了兴趣才会自主自发的进行学习，学习效率才会提高。

高三数学知识点总结框架篇五

(1)先看“充分条件和必要条件”

当命题“若p则q”为真时，可表示为p=q□则我们称p为q的充分条件□q是p的必要条件。这里由p=q□得出p为q的充分条件是容易理解的。

但为什么说q是p的必要条件呢?

事实上，与“p=q”等价的逆否命题是“非q=非p”它的意思是：若q不成立，则p一定不成立。这就是说q对于p是必不可少的，因而是必要的。

(2)再看“充要条件”

回忆一下初中学过的“等价于”这一概念;如果从命题a成立可以推出命题b成立，反过来，从命题b成立也可以推出命题a成立，那么称a等价于b记作a=b“充要条件”的含义，实际上与“等价于”的含义完全相同。也就是说，如果命题a等价于命题b那么我们说命题a成立的充要条件是命题b成立;同时有命题b成立的充要条件是命题a成立。

(3)定义与充要条件

数学中，只有a是b的充要条件时，才用a去定义b因此每个定义中都包含一个充要条件。如“两组对边分别平行的四边形叫做平行四边形”这一定义就是说，一个四边形为平行四边形的充要条件是它的两组对边分别平行。

显然，一个定理如果有逆定理，那么定理、逆定理合在一起，可以用一个含有充要条件的语句来表示。

“充要条件”有时还可以改用“当且仅当”来表示，其中“当”表示“充分”。“仅当”表示“必要”。

(4)一般地，定义中的条件都是充要条件，判定定理中的条件都是充分条件，性质定理中的“结论”都可作为必要条件。

文档为doc格式

高三数学知识点总结框架篇六

1. 向量运算的几何形式和坐标形式，请注意：向量运算中向量起点、终点及其坐标的特征.

2. 几个概念：零向量、单位向量(与共线的单位向量是，平行(共线)向量(无传递性，是因为有)、相等向量(有传递性)、相反向量、向量垂直、以及一个向量在另一向量方向上的投影(在上的投影是).

3. 两非零向量平行(共线)的充要条件

4. 平面向量的基本定理：如果e1和e2是同一平面内的两个不共线向量，那么对该平面内的任一向量a□有且只有一对实数，使a=e1+e2.

5. 三点共线;

6. 向量的数量积：

高三数学知识点总结框架篇七

(1)先看“充分条件和必要条件”

当命题“若p则q”为真时，可表示为p=q□则我们称p为q的充分条件□q是p的必要条件。这里由p=q□得出p为q的充分条件是容易理解的。

但为什么说q是p的必要条件呢?

事实上，与“p=q”等价的逆否命题是“非q=非p”□它的意思是：若q不成立，则p一定不成立。这就是说□q对于p是必不可少的，因而是必要的。

(2)再看“充要条件”

回忆一下初中学过的“等价于”这一概念;如果从命题a成立可以推出命题b成立，反过来，从命题b成立也可以推出命题a成立，那么称a等价于b□记作a=b□“充要条件”的含义，实际上与“等价于”的含义完全相同。也就是说，如果命题a等价于命题b□那么我们说命题a成立的充要条件是命题b成立;同时有命题b成立的充要条件是命题a成立。

(3)定义与充要条件

数学中，只有a是b的充要条件时，才用a去定义b□因此每个定义中都包含一个充要条件。如“两组对边分别平行的四边形叫做平行四边形”这一定义就是说，一个四边形为平行四边形的充要条件是它的两组对边分别平行。

显然，一个定理如果有逆定理，那么定理、逆定理合在一起，可以用一个含有充要条件的语句来表示。

“充要条件”有时还可以改用“当且仅当”来表示，其中“当”表示“充分”。“仅当”表示“必要”。

(4)一般地，定义中的条件都是充要条件，判定定理中的条件都是充分条件，性质定理中的“结论”都可作为必要条件。

高三数学知识点总结框架篇八

1.集合的元素具有确定性、无序性和互异性.

2.对集合,时,必须注意到“极端”情况：或;求集合的子集时是否注意到是任何集合的子集、是任何非空集合的真子集.

3.对于含有个元素的有限集合,其子集、真子集、非空子集、非空真子集的个数依次为4.“交的补等于补的并,即”;“并的补等于补的交,即”.

5.判断命题的真假关键是“抓住关联字词”;注意：“不‘或’即‘且’,不‘且’即‘或’”.

6.“或命题”的真假特点是“一真即真,要假全假”;“且命题”的真假特点是“一假即假,要真全真”;“非命题”的真假特点是“一真一假”.

7.四种命题中“‘逆’者‘交换’也”、“‘否’者‘否定’也”.原命题等价于逆否命题,但原命题与逆命题、否命题都不等价.反证法分为三步：假设、推矛、得果.注意：命题的否定是“命题的非命题,也就是‘条件不变,仅否定结论’所得命题”,但否命题是“既否定原命题的条件作为条件,又否定原命题的结论作为结论的所得命题”.

8.充要条件

1.指数式、对数式

2.(1)映射是“‘全部射出’加‘一箭一雕’”;映射中第一个集合中的元素必有像,但第二个集合中的元素不一定有原像(中元素的像有且仅有下一个,但中元素的原像可能没有,也可任意个);函数是“非空数集上的映射”,其中“值域是映射中像集的子集”.

(2)函数图像与轴垂线至多一个公共点,但与轴垂线的公共点可能没有,也可任意个.

(3)函数图像一定是坐标系中的曲线,但坐标系中的曲线不一定能成为函数图像.

3.单调性和奇偶性

(1)奇函数在关于原点对称的区间上若有单调性,则其单调性完全相同.偶函数在关于原点对称的区间上若有单调性,则其单调性恰恰相反.注意:(1)确定函数的奇偶性,务必先判定函数定义域是否关于原点对称.确定函数奇偶性的常用方法有:定义法、图像法等等.对于偶函数而言有:.

(2)若奇函数定义域中有0,则必有.即的定义域时,是为奇函数的必要非充分条件.

3)确定函数的单调性或单调区间,在解答题中常用:定义法(取值、作差、鉴定)、导数法;在选择、填空题中还有:数形结合法(图像法)、特殊值法等等.

(4)既奇又偶函数有无穷多个(,定义域是关于原点对称的任意一个数集).

(7)复合函数的单调性特点是:“同性得增,增必同性;异性得减,减必异性”.复合函数的奇偶性特点是:“内偶则偶,内奇同外”.复合函数要考虑定义域的变化.(即复合有意义)

4. 对称性与周期性(以下结论要消化吸收,不可强记)

(1)函数与函数的图像关于直线(轴)对称. 推广一：如果函数对于一切,都有成立,那么的图像关于直线(由“和的一半确定”)对称. 推广二：函数,的图像关于直线(由确定)对称.

(2)函数与函数的图像关于直线(轴)对称.

(3)函数与函数的图像关于坐标原点中心对称. 推广：曲线关于直线的对称曲线是;曲线关于直线的对称曲线是.

(5)类比“三角函数图像”得：若图像有两条对称轴,则必是周期函数,且一周期为. 如果是r上的周期函数,且一个周期为,那么. 特别：若恒成立,则. 若恒成立,则. 若恒成立,则. 三、数列1. 数列的通项、数列项的项数,递推公式与递推数列,数列的通项与数列的前项和公式的关系：(必要时请分类讨论).

注意：

2. 等差数列中：

(1)等差数列公差的取值与等差数列的单调性.

(2)两等差数列对应项和(差)组成的新数列仍成等差数列.

(5)有限等差数列中,奇数项和与偶数项和的'存在必然联系,由数列的总项数是偶数还是奇数决定. 若总项数为偶数,则“偶数项和”-“奇数项和”=总项数的一半与其公差的积;若总项数为奇数,则“奇数项和”-“偶数项和”=此数列的中项.

(6)两数的等差中项惟一存在. 在遇到三数或四数成等差数列时,常考虑选用“中项关系”转化求解.

(7)判定数列是否是等差数列的主要方法有：定义法、中项法、通项法、和式法、图像法(也就是说数列是等差数列的充要条件主要有这五种形式).

3.等比数列中：

(1)等比数列的符号特征(全正或全负或一正一负),等比数列的首项、公比与等比数列的单调性.

(2)成等比数列;成等比数列成等比数列.

(3)两等比数列对应项积(商)组成的新数列仍成等比数列.

(4)成等比数列.

(6)有限等比数列中,奇数项和与偶数项和的存在必然联系,由数列的总项数是偶数还是奇数决定.若总项数为偶数,则“偶数项和”=“奇数项和”与“公比”的积;若总项数为奇数,则“奇数项和”=“首项”加上“公比”与“偶数项和”积的和.

(7)并非任何两数总有等比中项.仅当实数同号时,实数存在等比中项.对同号两实数的等比中项不仅存在,而且有一对.也就是说,两实数要么没有等比中项(非同号时),如果有,必有一对(同号时).在遇到三数或四数成等差数列时,常优先考虑选用“中项关系”转化求解.

(8)判定数列是否是等比数列的方法主要有：定义法、中项法、通项法、和式法(也就是说数列是等比数列的充要条件主要有这四种形式).

4.等差数列与等比数列的联系

(1)如果数列成等差数列,那么数列(总有意义)必成等比数列.

(2)如果数列成等比数列,那么数列必成等差数列.

(3)如果数列既成等差数列又成等比数列,那么数列是非零常数数列;但数列是常数数列仅是数列既成等差数列又成等比数列的必要非充分条件.

(4)如果两等差数列有公共项,那么由他们的公共项顺次组成的新数列也是等差数列,且新等差数列的公差是原两等差数列公差的最小公倍数.如果一个等差数列与一个等比数列有公共项顺次组成新数列,那么常选用“由特殊到一般的方法”进行研讨,且以其等比数列的项为主,探求等比数列中那些项是他们的公共项,并构成新的数列.

注意:(1)公共项仅是公共的项,其项数不一定相同,即研究.但也有少数问题中研究,这时既要求项相同,也要求项数相同.(2)三(四)个数成等差(比)的中项转化和通项转化法.