

# 最新大学数学知识点全总结(大全8篇)

军训总结是对军训经历、训练成果、个人成长等进行总结和概括的一种书面材料，它可以帮助我们回顾在军训期间的所学所感，对未来的学习和生活有所启示。下面是一些优秀教师总结的案例分享，欢迎大家阅读和思考。

## 大学数学知识点全总结篇一

按一定次序排列的一列数叫做数列，数列中的每一个数都叫做数列的项。

(1)从数列定义可以看出，数列的数是按一定次序排列的，如果组成数列的数相同而排列次序不同，那么它们就不是同一数列，例如数列1, 2, 3, 4, 5与数列5, 4, 3, 2, 1是不同的数列。

(2)在数列的定义中并没有规定数列中的数必须不同，因此，在同一数列中可以出现多个相同的数字，如： $-1$ 的1次幂，2次幂，3次幂，4次幂， $\dots$ 构成数列： $-1, 1, -1, 1, \dots$

(4)数列的项与它的项数是不同的，数列的项是指这个数列中的某一个确定的数，是一个函数值，也就是相当于 $f(n)$ 而项数是指这个数在数列中的位置序号，它是自变量的值，相当于 $f(n)$ 中的 $n$ 。

(5)次序对于数列来讲是十分重要的，有几个相同的数，由于它们的排列次序不同，构成的数列就不是一个相同的数列，显然数列与数集有本质的区别。如：2, 3, 4, 5, 6这5个数按不同的次序排列时，就会得到不同的数列，而 $\{2, 3, 4, 5, 6\}$ 中元素不论按怎样的次序排列都是同一个集合。

(1)根据数列的项数多少可以对数列进行分类，分为有穷数列

和无穷数列。在写数列时，对于有穷数列，要把末项写出，例如数列 $1, 3, 5, 7, 9, \dots, 2n-1$ 表示有穷数列，如果把数列写成 $1, 3, 5, 7, 9, \dots$ 或 $1, 3, 5, 7, 9, \dots, 2n-1, \dots$ 它就表示无穷数列。

(2) 按照项与项之间的大小关系或数列的增减性可以分为以下几类：递增数列、递减数列、摆动数列、常数列。

## 大学数学知识点全总结篇二

《考试说明》中要求“高考数学考查中学的基础知识、基本技能的掌握程度”，在“考查基础知识的同时，注重考查能力”。“试题设计力求情境熟、入口宽、方法多、有层次。”

高考试题很大部分是简单题与中档题，所以，学生如果基础知识不掌握，那么还谈什么能力呢？因此建议：老师们一定要引导考生在最后一个学期，加强基础知识、基本方法的巩固，保证简单题全拿分、中档题少失分。

对于难题，则要鼓励考生切不可放弃，第一小题要拿下，最后小题多角度地思考努力寻找恰当方法，尽可能多拿分，平时一定要养成不会做的难题拿步骤分的习惯。

《考试说明》指出，试题要“注重通性通法”、“常规方法”。根据此，老师们要做的是：

首先，引导考生反思归纳，寻找“通性通法”“常规方法”。

数学需要一定的训练量，几天不练就会感觉手生，但题海战术并不可取，因为题海战术会挤占反思的时间。因此平时在做练习模拟卷时，做完题目，除了订正，还应该反思。

《考试说明》中关于空间想象能力是这样叙述的：“能根据

条件作出正确的图形，根据图形想象出直观形象；能正确地分析出图形中基本元素及其相互关系；能对图形进行分解、组合；会运用图形与图表等手段形象地揭示问题的本质。”

其次，引导考生反思命题人为什么出这个题，想考查什么？

比如立体几何解答题为什么是这样出题的？显而易见，要考查空间想象能力。因此做完立体几何解答题后，要再审视一下，这个几何体是怎样构成的，几何元素间有哪些关系。再比如，对于很多考生而言，解析几何难于计算，为什么难？因为不会“寻找与设计合理、简捷的运算途径”！

解析几何解答题没有过关的学生，引导他们反思下自己的运算求解能力，平时遇到计算时，不可畏难退却，认认真真地做透几个解析几何解答题，体会其中的基本技巧，运算求解能力也就培养起来了。

用《考试说明》引导学生查漏补缺，看看有哪些知识点考生已经达到了考试要求，有哪些还没有达到。比如“会求一些简单的函数的值域”，考生不仅要能够说出求值域的常用方法——观察法、配方法、换元法、图象法、单调性法等，还应该说得出与方法对应的经典例题。对于没有达到考试要求的知识点，就需要重点加强、专项突破。

对于不知道的“数学概念、性质、法则、公式、公理、定理”，需要认真地看教材，补上短板。比如“理解函数的最大(小)值及其几何意义，并能求出函数的最大值”，如果说不出最值的几何意义，就应该再看一遍教材上关于最大(小)的定义。

通过研读考试说明，把考试说明先读厚再读薄，对基础知识、基本技能进行网络化的加工整理，发现知识内在的联系与规律，形成脉络清晰、主线突出的知识体系，从而有利于快速提取知识解决问题。

比如关于“恒成立问题”的知识网络构建，应该知道有四种常见的解法，一是变量分离，二是转化为最值问题，三是图象法，四是转换主元法，应该知道四种解法内在的联系与区别是什么，除此之外，还应该知道“恒成立问题”与“存在性问题”的区别。建议考生画出这张知识网络，在考试中遇到“恒成立问题”，就可以根据这张网络快速探索合适的解题方法。

数学对于文科生来说是个大难题，有些同学甚至“谈数学色变”。其实只要掌握恰当的学习方法，文科生一样可以学好数学并在高考中取得满意的分数。

首先对数学学习不要抱有放弃的想法。有些同学认为数学差一点没关系，只要在其他三门文科上多用功就可以把总分补回来，这种想法是非常错误的。我高三时的班主任曾经说过一个“木桶原理”：一只木桶盛水量的多少取决于它最短的一块木板。高考也是如此，只有各科全面发展才能取得好成绩。其次是要杜绝负面的自我暗示。高三一年会有许许多多的考试，不可能每一次都取得自己理想的成绩。在失败的时候不要有“我肯定没希望了”、“我是学不好了”这样的暗示，相反的，要对自己始终充满信心，最终成功会到你的身边。

高考数学试卷中大部分的题目都是基础题，只要把这些基础题做好，分数便不会低了。要想做好基础题，平时上课时的听课效率便显得尤为重要。一般教高三的都是有着丰富经验的老师，他们上课时的内容可谓是精华，认真听讲45分钟要比自己在家复习2个小时还要有效。听课时可以适当地做些笔记，但前提是不影响听课的效果。有些同学光顾着抄笔记却忽略了老师解题的思路，这样就是“捡了芝麻丢了西瓜”，反而有些得不偿失。

要想学好数学，平时的练习必不可少，但这并不意味着要进行题海战术，做练习也要讲究科学性。在选择参考书方面可

以听一下老师的意见，一般来说老师会根据自己的教学方式和进度给出一定的建议，数量基本在1—2本左右，不要太多。在选好参考书以后要认真完整地做，每一本好的参考书都存在着一个知识体系，有些同学这本书做一点，那本书做一点，到最后做了许多本书但都没有做完，无法形成一个完整的知识体系，效果反而不好。做题的时候要多做简单题，并且要定好时间，这样可以提高解题速度。在高考前的冲刺阶段要保证1—2天做一套试卷来保持状态。最重要的是要通过做题发现并解决自己已有的问题，总结出各类题目的解题方法并且熟练掌握。在这里有两个小建议：一是在做填空选择题时可以在旁边的空白处写一些解题过程以方便以后复习；二是题目最好做两遍以上，可以加深印象。

对于大部分数学基础不是很扎实的同学来说，放弃最后两题应该是一个比较明智的选择。高考数学试卷的最后两题对于能力的要求较高，数学较弱的同学不要花太多的时间在上面，而应把精力放在前面的基础题上，这样成绩反而会有所提高。高考的大题目都是按过程给分的，所以万一遇到不会的题也不要空着，应根据题意尽量多写一些步骤。在对待粗心这个常见问题上，我有两个建议：一是少打草稿，把步骤都写在试卷上；二是规范草稿，让草稿一目了然，这样便不太会出现看错或抄错的现象了。考试中有时可以用代数字、特殊情况和计算器等方法来提高解题速度解决难题，但在考试过后一定要把题目正规的解题思路了解清楚。每一次考试的试卷和高考前各区的模拟卷都是珍贵的复习资料，一定要妥善保存。

## 大学数学知识点全总结篇三

理科学习重在平日功夫，不适于突击复习。平日学习最重要的是课堂45分钟，听讲要聚精会神，思维紧跟老师。同时要说明一点，许多同学容易忽略老师所讲的数学思想、数学方法，而注重题目的解答，其实诸如“化归”、“数形结合”等思想方法远远重要于某道题目的解答。

## 二、高质量完成作业

所谓高质量是指高正确率和高速度。写作业时，有时同一类型的题重复练习，这时就要有意识的考查速度和准确率，并且在每做完一次时能够对此类题目有更深层的思考，诸如它考查的内容，运用的数学思想方法，解题的规律、技巧等。另外对于老师布置的思考题，也要认真完成。如果不会决不能轻易放弃，要发扬“钉子”精神，一有空就静心思考，灵感总是突然来到你身边的。最重要的是，这是一次挑战自我的机会。成功会带来自信，而自信对于学习理科十分重要；即使失败，这道题也会给你留下深刻的印象。

## 三、勤思考，多提问

首先对于老师给出的规律、定理，不仅要知“其然”还要“知其所以然”，做到刨根问底，这便是理解的最佳途径。其次，学习任何学科都应抱着怀疑的态度，尤其是理科。对于老师的讲解，课本的内容，有疑问应尽管提出，与老师讨论。总之，思考、提问是清除学习隐患的最佳途径。

## 四、总结比较，理清思绪

(1) 知识点的总结比较。每学完一章都应将本章内容做一个框架图或在脑中过一遍，整理出它们的关系。对于相似易混淆的知识点应分项归纳比较，有时可用联想法将其区分开。

(2) 题目的总结比较。同学们可以建立自己的题库。我就有两本题集。一本是错题，一本是精题。对于平时作业，考试出现的错题，有选择地记下来，并用红笔在一侧批注注意事项，考试前只需翻看红笔写的内容即可。我还把见到的一些极其巧妙或难度高的题记下来，也用红笔批注此题所用方法和思想。时间长了，自己就可总结出一些类型的解题规律，也用红笔记下这些规律。最终它们会成为你宝贵的财富，对你的数学学习有极大的帮助。

## 五、有选择地做课外练习

课余时间对我们中学生来说是十分珍贵的，所以在做课外练习时要少而精，只要每天做两三道题，天长日久，你的思路就会开阔许多。

## 大学数学知识点全总结篇四

把()平均分成()份，这样的()份用()表示。

分数的意义：

一个物体、一些物体等都可以看作一个整体，把这个整体平均分成若干份，这样的一份或几份都可以用分数来表示。

例如

一个整体可以用自然数1表示，通常把它叫单位“1”。

把看成单位“1”，每个是的 $\frac{1}{4}$ 。

练习

每个茶杯是(这套茶杯)的()分之()。

每袋粽子是()的()分之()。

每种颜色的跳棋是()的()分之()。

阴影的方格是()的()分之()。

二分数单位

把单位“1”平均分成若干份，表示其中一份的数叫分数单位。例如()的分数单位是(),()的分数单位是(),()的分数单位

是()。

## 三分数与除法

### 思考

- 1、把三个苹果平均分给2个人，每个人分几个？
- 2、把1个苹果平均分给2个人，每个人分几个？
- 3、把3块饼平均分给5个小朋友，每人分得多少块？

$$3 \div 5 = (\text{块})$$

## 四分数的分类(真分数与假分数)

000

这些分数比1大还是小？

分子比分母小的分数叫真分数。真分数小于1。

00

0

这些分数比1大，还是比1小？

分子比分母大或分子和分母相等的分数叫做假分数。假分数大于1或等于1。

### 练习

1. 下面的分数哪些是真分数，哪些是假分数？



3/51/66/63/413/62/71

真分数假分数

2□

3、(1) 写出分母是7的所有真分数。

(2) 写出分子是7的所有假分数。

4、下面的说法对吗？为什么？

(1) 昨天妈妈买了1个西瓜，我一口气吃了 $\frac{5}{4}$ 个。

(2) 爷爷把菜地的 $\frac{2}{5}$ 种了西红柿， $\frac{3}{5}$ 种了茄子， $\frac{1}{5}$ 种了辣椒。

(3) 这块巧克力我吃了 $\frac{1}{6}$ ，表哥吃了 $\frac{5}{6}$ 。

## 大学数学知识点全总结篇五

精耕细作的古代农业：

1、从刀耕火种到铁犁牛耕的农业耕作方式的变革：

(1) 原始农业：刀耕火种(火耕)

(2) 我国农业进入了“耜耕”或“石器锄耕”阶段的标志：松土工具耒耜的出现和普遍使用。

(3) 商周时期，出现青铜农具。春秋时期，小件铁农具问世。牛耕是我国农用动力上的一次革命。战国时，牛耕初步推广。此后，铁犁牛耕逐步成为中国传统农业的主要耕作方式。

## 2、我国古代农业经济的特点：

(1)小农经济以家庭为生产、生活单位，农业和家庭手工业相结合，生产主要是为满足自家基本生活的需要和交纳赋税，是一种自己自足的自然经济，小农经济精耕细作，是中国封建社会农业生产的基本模式。

(2)中国封建经济中占据主导地位的是：自给自足的自然经济。

(3)中国封建社会发展缓慢和长期延续的重要原因：自然经济的牢固存在。

## 世界的古代手工业

了解古代中国在冶金术、制瓷业、丝织业等手工业部门取得的主要成就

1. 商朝的司母戊鼎世界稀有。
2. 东汉杜诗发明水排，用水利鼓风冶铁。
3. 魏晋南北朝发明灌钢法。
4. 唐代制瓷形成南青北白两大系统。
5. 宋代江西的景德镇，到元代发展为全国制瓷中心，明清时是全国的瓷都。
6. 明朝在青花瓷的基础上，烧制出彩瓷；清代还发明了珐琅彩。
7. 明清时苏州、杭州是著名的丝织业中心，使用花楼机机构复杂精密。

## 古代商业的发展

## 1、了解“市”的形成和发展：

(1)西汉：每个城市都设专供贸易的“市”与住宅区严格分开，长安城东西有市。设官员管理(市长或市令)，按时开市闭市。

(2)隋唐：长安城有市和坊，市与坊用围墙隔开，白天定时开市闭市。

(3)宋朝：市与坊的界限逐渐打破，店铺随处可设，且早晚都可经营

## 2、知道主要的商业城市和著名的商帮：

(4)西汉：长安、洛阳、邯郸、临淄、宛、成都著名商业中心

(5)隋唐黄河流域长安、洛阳；长江流域扬州、益州，成为繁华的商业城市；广州重要的外贸港口，政府设市舶使。

(6)宋代开封、临安；益州发行“交子”，世界上最早的纸币

(7)元的大都、杭州。世界第一大港泉州

(8)明清：出现商帮。如，徽商、晋商(两者相同之处：都从经营盐业起家；商业活动都涉及金融领域(徽商经营典当业，晋商兴办票号)；活动范围都涉及国外，都积累起巨额财富)

发展资本主义萌芽的缓慢发展

了解“重农抑商”和“海禁”政策的基本含义及其影响

(1)中国封建社会的基本经济政策：“重农抑商”政策

首倡“重农抑商”政策的是：战国时期秦国商鞅变法。

“重农抑商”得以长久实行的根本原因：适应了自给自足的

自然经济的需要。

其目的：维护自然经济，确保赋役征派和地租征收，维护政治稳定，巩固封建统治。

积极作用：保护了农业生产和小农经济，促进农业经济发展；封建社会初期巩固新兴地主政权。

明清重农抑商的表现：农本商末的思想，专卖制度，关卡重税，歧视商人，庞大的官营手工业。

消极后果：强化自然经济，阻碍工商业发展，阻碍资本主义萌芽的发展。

(2)明代“海禁”是防倭寇之患，但并未禁止官方对外贸易；清代是因为对付东南沿海人民的抗清斗争。两者都是为维护封建统治秩序。

(3)清代一直实行的“闭关锁国”的含义：严格限制对外交往。

清代只开一处对外通商是在：广州(由广州十三行统一经营管理对外贸易)

闭关锁国的后果：妨碍海外市场的开拓，抑制资本的原始积累，阻碍资本主义萌芽的滋长；使中国与世隔绝，没能及时学习西方先进的科学知识和生产技术以发展生产力，使中国逐渐落后于世界潮流。

## 大学数学知识点全总结篇六

求 $n$ 个相同因数的积的运算，叫乘方，其中 $n$ 为自然数，乘方的结果叫幂。

一般地 $a \cdot a \cdot \dots \cdot a$ ( $n$ 个 $a$ )记作 $a^n$ ,其中 $a$ 叫底数 $n$ 叫指数，读作 $a$

的 $n$ 次方或 $a$ 的 $n$ 次幂。指数为1时，可省略不写，底数是分数或负数的应添括号。

应用乘方的定义时，要注意分清底数、指数，如 $(-3)^2$ 与 $-3^2$ 中，前者底数是 $-3$ ，后者底数为 $3$ ；前者指数对负数起作用，后者指数“管不住”负号，这两个幂不相等，是互为相反数。

注意(1)任何数的偶次幂都是非负数。

(2) $-1$ 的偶次幂得 $1$ ， $-1$ 的奇次幂为 $-1$ 。

(3) $1$ 的任何次幂都得 $1$ ， $0$ 的任何次幂都为 $0$ 。

## 2. 科学记数法

一般地，一个大于 $10$ 的数可以表示成 $a \times 10^n$ 的形式，其中 $1 \leq a < 10$ ， $n$ 是正整数，这种记数方法叫科学记数法。

用科学记数法表示一个大于 $10$ 的数时， $10$ 的指数(即 $n$ 的值)比原数的整数位数少 $1$ 。如原数有 $6$ 位整数 $n=5$ 。

被表示的数若是负数时，用科学记数法表示一个数，不能改变被表示数的大小，并按记数的要求书写，不要遗漏了负号。

## 3. 有效数字

经四舍五入的近似数，从左边第一个不是 $0$ 的数字起，到精确的数位止，所有的数字，都叫这个近似数的有效数字。

## 4. 精确度

精确度是近似数的精确程度，一般表现为两种形式：

(1)精确到某一位

一个近似数四舍五入到哪一位，就称这个数精确到哪一位，如近似数0.576精确到千分位，或称精确到0.001.

## (2) 保留若干个有效数字

一个近似数有几个有效数字，就称这个近似数保留几个有效数字，如近似数0.324是保留三位有效数字。

注意：给定一个近似数，要确定其精确度，主要是由该近似数的最后一位有效数字在该数中所处的位置所决定的。

## 5. 有理数的混合运算

规则是：先算乘方，再算乘除，最后算加减；同级运算，按照从左到右的顺序进行，有括号的先算括号内，计算过程中，灵活运用运算律。

## 大学数学知识点全总结篇七

(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。

$a \parallel b$  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。

## 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。

## 大学数学知识点全总结篇八

### 一。解不等式的有关理论

(1) 若两个不等式的解集相同，则称它们是同解不等式；

(3) 解不等式时应进行同解变形；

(4) 解不等式的结果，原则上要用集合表示。

### 二。一元二次不等式的解集

### 三。解一元二次不等式的基本步骤：

- (1) 整理系数，使次项的系数为正数；
- (2) 尝试用十字相乘法分解因式；
- (3) 计算
- (4) 结合二次函数的图象特征写出解集。

#### 四。高次不等式解法：

尽可能进行因式分解，分解成一次因式后，再利用数轴标根法求解

(注意每个因式的次项的系数要求为正数)

#### 五。分式不等式的解法：

分子分母因式分解，转化为相异一次因式的积和商的形式，再利用数轴标根法求解；

1、重点：从实际情境中抽象出一元二次不等式模型；熟练掌握一元二次不等式的解法。

3、重难点：掌握一元二次不等式的解法，利用不等式的性质解简单的简单的分式不等式和高次不等式以及简单的含参数的不等式，会解简单的指数不等式和对数不等式。