

最新高一数学单元知识点总结人教版 高一数学重点知识点总结梳理(优秀9篇)

教师总结是一种对教育教学实践进行总结的方式，可以促进教师的成长与发展。教师总结范文是每位教师写好总结的重要参考，下面我们一起来看看吧。

高一数学单元知识点总结人教版篇一

(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 中都有唯一确定的数 $f(x)$ 和它对应，那么就称 $f: A \rightarrow B$ 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。

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。

- (1) 化归法;
- (2) 图象法(数形结合), 学习规律;
- (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

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，往往就削弱或淡化了，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，绝不能厚此薄彼，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”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”。

高一数学单元知识点总结人教版篇二

两个平面的位置关系:

(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□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。

b□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。

二面角求法：直接法(作出平面角)、三垂线定理及逆定理、

面积射影定理、空间向量之法向量法(注意求出的角与所要求的角之间的等补关系)

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

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。

高一数学单元知识点总结人教版篇三

圆锥曲线性质：

一、圆锥曲线的定义

1. 椭圆：到两个定点的距离之和等于定长(定长大于两个定点间的距离)的动点的轨迹叫做椭圆.
2. 双曲线：到两个定点的距离的差的绝对值为定值(定值小于两个定点的距离)的动点轨迹叫做双曲线. 即.
3. 圆锥曲线的统一定义：到定点的距离与到定直线的距离的比 e 是常数的点的轨迹叫做圆锥曲线. 当 $0 < e < 1$ 时为椭圆, 当 $e = 1$ 时为抛物线, 当 $e > 1$ 时为双曲线.

二、圆锥曲线的方程

1. 椭圆 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$ 或 $\frac{x^2}{b^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1 (a > b > 0)$ (其中, $a^2 = b^2 + c^2$)
2. 双曲线 $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 或 $-\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ (其中, $c^2 = a^2 + b^2$)
3. 抛物线 $y^2 = \pm 2px (p > 0), x^2 = \pm 2py (p > 0)$

三、圆锥曲线的性质

1. 椭圆 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$

高一数学单元知识点总结人教版篇四

例题：

$$(58+72) \times (108 \div 3)$$

2. 下面4张扑克牌的点数，经过怎样的运算才能得到24？

3. “十一”黄金周，华夏旅行社推出了两种优惠方案。

a方案：团体10人以上(含10人)每位100元。

b方案:大人每位130元,小孩每位70元。

(1)8位家长带2个孩子去旅游,选哪种方案省钱,省多少元钱?

(2)如果是4位家长带6个孩子去旅游,选哪种方案省钱,省多少元钱?

例题:

$$=502+95\div 5$$

$$=502+19$$

$$=521$$

$$=630\times 2$$

$$=1260$$

$$(58+72)\times (108\div 3)$$

$$=130\times 36$$

$$=4680$$

2.下面4张扑克牌上的点数,经过怎样的运算才能得到24?

2854

$$3\times 4+2\times 6=24$$

$$3\times (6+4-2)=24$$

$$(4+5) \div 3 \times 8 = 24$$

3. “十一黄金周”，华夏旅行社推出了两种优惠方案□a方案：团体10人以上(含10人)每位一百元。

b方案：大人每位130元，小孩每位70元。

(1)8位家长带两个孩子去旅游，选哪种方案省钱，省多少元钱？

a方案： $8+2=10$ (人)

$$10 \times 100 = 1000 \text{ (元)}$$

b方案： $8 \times 130 = 1040$ (元)

$$2 \times 70 = 140 \text{ (元)}$$

$$1040 + 140 = 1180 \text{ (元)}$$

a方案省钱

2. 如果是4位家长带6位孩子去旅游，选哪种方案省钱，省多少元钱？

a方案： $4+6=10$ (人)

$$10 \times 100 = 1000 \text{ (元)}$$

b方案： $4 \times 130 = 520$ (元)

$$6 \times 70 = 420 \text{ (元)}$$

$$520 + 420 = 940 \text{ (元)}$$

b方案省钱

四年级数学学习方法

1、主动预习

预习是学习的第一步，通过对新知识的预习，可以有效提高学习效率，培养自学能力。因此，学生需要养成主动预习的习惯，学会运用已学知识去独立探究新知识。学生需要在老师的引导下学会学习，从预习中发现新的问题，并在课堂上有针对性的听讲，从而提高学习效率，达到学好数学的目的。

2、总结规律

很多数学问题是有一定规律的，因此，在学习的时候，要学会总结规律，从而掌握类似题型的解题方法。在做完题目后，不要直接跳到下一道，而是要对这道题目进行思考分析，从而对解题思路进行总结。

在解题的时候，要对题目进行思考，了解题目考察的知识，解题的关键和其他解法，从而提高自身的解题能力和应变能力，锻炼数学思维能力。

3、关于作业

作业能够有效巩固所学的知识，从而加深对知识的理解和运用。但是很多学生并不能正确对待作业，反而觉得这是负担，从而在做作业的过程中抱有消极的心态。这就要求学生转变心态，避免粗心、求快的错误习惯，认真完成作业。

高一数学单元知识点总结人教版篇五

1、地理环境包括自然地理环境和人文地理环境。自然地理要素包括气候、水文、地貌、生物、土壤等要素。

(1) 气候的变化使地球上的水圈、岩石圈、生物圈等圈层得以不断改造，生物对地理环境的作用，归根结底是由于绿色植物能够进行光合作用。

(2) 生物在地理环境形成中的作用：联系有机界与无机界，促使化学元素迁移；改造大气圈，使原始大气逐渐演化为现在大气；改造水圈，影响水体成分；改造岩石圈，促进岩石的风化和土壤的形成，使地理环境发生了深刻的变化。

(3) 地理环境各要素相互联系、相互制约和相互渗透，构成了地理环境的整体性。举例：我国西北内陆——由于距海远，海洋潮湿气流难以到达，形成干旱的大陆性气候——河流不发育，多为内流河——气候干燥，流水作用微弱，物理风化和风力作用显著，形成大片戈壁和沙漠，植被稀少，土壤发育差，有机质含量少。

2、地理环境的地域分异规律：

(1) 从赤道到两极的地域分异（纬度地带性）：受太阳辐射从赤道向两极递减的影响——自然带沿着纬度变化（南北）的方向作有规律的更替，这种分异是以热量为基础的。例如：赤道附近是热带雨林带，其两侧随纬度升高，是热带草原带、热带荒漠带。

(3) 山地的垂直地域分异：在高山地区，随着海拔高度的变化，从山麓到山顶的水热状况差异很大，从而形成了垂直自然带。举例：赤道附近的高山，从山麓到山顶看到的自然带类似于从赤道到两极的水平自然带。

文档为doc格式

高一数学单元知识点总结人教版篇六

不过作为集合大小的定义，我们希望能够比较任意两个集合

的大小。所以，对于任何给定的两个集合 a 和 b 或者 a 比 b 大，或者 b 比 a 大，或者一样大，这三种情况必须有一种正确而且只能有一种正确。这样的偏序关系被称为“全序关系”。

最后，新的定义必须保持原来有限集合间的大小关系。有限集合间的大小关系是很清楚的，所谓的“大”，也就是集合中的元素更多，有五个元素的集合要比有四个元素的集合大，在新的扩充了的集合定义中也必须如此。这个要求是理所当然的，否则我们没有理由将新的定义作为老定义的扩充。

经过精心的整理，有关“高一数学学习：集合大小定义的基本要求三”的内容已经呈现给大家，祝大家学习愉快！

学好高中数学也需阅读积累

阅读，在语文中要抓住精炼的或生动形象的词与句，而在数学中，则应抓住关键的词语。比如在初二课本第一学期第21章第五节反比例函数性质的第一条：“当 $k \neq 0$ 时，函数图像的两个分支分别在第一、三象限内，在每个象限内，自变量 x 逐渐增大时 y 的值则随着逐渐减小”高中历史；这句话中，关键词语是“在每个象限内”，反比例函数的图像为双曲线，而这个性质是对于其中某一分支而言，并不是对整个函数来说的。所以在做题时，应注意到这一点。从这一实例来看，我们不难发现阅读时抓住关键词语的重要性。

积累，在语文中有利于写作，在数学中有利于解题。积累包括两方面：一、概念知识，二、错误的题目。脑子中多一些概念就多了一些思考的方法，多了一些解题的突破口，在做较难的题目时，也就得心应手了。积累错误的题目，指挑选一些自己平时易错或难懂的题目，记在本子上，在复习时，翻看这本本子就能更加清楚地了解自己在哪些方面还有所欠缺，应特别注意。所以积累对学好数学起着极大的作用。

自主复习最好各科交替进行

大部分区县都将实行全区统考，并将考生成绩进行大排队。这次考试将成为考生填报高考志愿的重要参考依据。考生对此非常重视。元旦假期，不少考生计划把时间都用来补习薄弱科目。

北京老师王梅生建议，在重点复习薄弱学科的同时，考生也要兼顾其他科目。不要在一大段时间内把精力全部用在某一科目上，这样容易造成头脑疲劳，影响复习效果。考生最好将各科交替进行，文理科兼顾，强弱科相间，单科与综合科目结合进行。

此外，考生最好将各科复习时间安排得与考试时间同步。比如，考试第一天上午考语文，下午考数学，第二天上午考综合，下午考英语。考生这几天最好上午复习语文与综合，下午复习数学与英语，这样有利于在相应的时间对相应科目产生兴趣，提高兴奋点。

提醒注意的是，考生在考前这几天，不要打乱原有的生物钟，尽量别开夜车复习，并注意把学习与休息相结合，保证8小时睡眠和适度体育锻炼。这样才能精力充沛，保证复习效果。

高一数学单元知识点总结人教版篇七

首先，新高一同学要明确的是：高一数学是高中数学的重点基础。刚进入高一，有些学生还不是很适应，如果直接学习高考技巧仿佛是“没学好走就想跑”。任何的技巧都是建立在牢牢的基础知识之上，因此建议高一的学生多抓基础，多看课本。

在应试教育中，只有多记公式，掌握解题技巧，熟悉各种题型，把自己变成一个做题机器，才能在考试中取得的成绩。在高考中只会做题是不行的，一定要在会的基础上加个“熟练”才行，小题一般要控制在每个两分钟左右。

高一数学的知识掌握较多，高一试题约占高考得分的70%，一学年要学五本书，只要把高一的数学掌握牢靠，高二，高三则只是对高一的复习与补充，所以进入高中后，要尽快适应新环境，上课认真听，多做笔记，一定会学好数学。

因此，新高一同学应该在熟记概念的基础上，多做练习，稳扎稳打，只有这样，才能学好数学。

预习是学好数学的必要前提，可谓是“火烧赤壁”所需“东风”。总的来说，预习可以分为以下2步。

1. 预习即将学习的章节的课本知识。在预习课本的过程中，要将课本中的定义、定理记熟，做到活学活用。有是要仔细做课本上的例题以及课后练习，这些基础性的东西往往是最重要的。

2. 自觉完成自学稿。自学稿是新课改以来欢迎的学习方式！首先应将自学稿上的《预习检测》部分写完，然后想后看题。在刚开始，可能会有一些不会做，记住不要苦心去钻研，那样往往会事倍功半！

听讲是学好数学的重要环节。可以这么说，不听讲，就不会有好成绩。

1. 在上课时，认真听老师讲课，积极发言。在遇到不懂的问题时，做上标记，课后及时的向老师请教！

2. 记录往往是一个细小的环节。注意老师重复的语句，以及写在黑板上的大量文字(数学老师一般不多写字)，及时地用小本记录下来，这样日积月累，会形成一个知识小册。

高一数学单元知识点总结人教版篇八

2两点之间线段最短

3同角或等角的补角相等

4同角或等角的余角相等

5过一点有且只有一条直线和已知直线垂直

6直线外一点与直线上各点连接的所有线段中，垂线段最短

7平行公理经过直线外一点，有且只有一条直线与这条直线平行

8如果两条直线都和第三条直线平行，这两条直线也互相平行

9同位角相等，两直线平行

10内错角相等，两直线平行

11同旁内角互补，两直线平行

12两直线平行，同位角相等

13两直线平行，内错角相等

14两直线平行，同旁内角互补

15定理三角形两边的和大于第三边

16推论三角形两边的差小于第三边

17三角形内角和定理三角形三个内角的和等于 180°

18推论1直角三角形的两个锐角互余

19推论2三角形的一个外角等于和它不相邻的两个内角的和

20推论3三角形的一个外角大于任何一个和它不相邻的内角

21全等三角形的对应边、对应角相等

22边角边公理(sas)有两边和它们的夹角对应相等的两个三角形全等

23角边角公理(asa)有两角和它们的夹边对应相等的两个三角形全等

24推论(aas)有两角和其中一角的对边对应相等的两个三角形全等

25边边边公理(sss)有三边对应相等的两个三角形全等

高一数学单元知识点总结人教版篇九

一、填空题。

1、1.28升=（）立方厘米2.8立方米=（）立方分米

5平方米40平方分米=（）平方米

2、做一个圆柱形铁皮汽油桶，求需要用多少铁皮，是求汽油桶的（）；求汽油桶的占地面积，是求它的（）；求汽油桶可以装多少汽油，是求它的（）。

3、一个圆锥的体积是24立方厘米，底面积是8平方厘米，它的高是（）。

4、一个圆柱侧面积是12.56平方分米，高是2分米，它的体积是（）。

5、把一个圆锥体浸没在底面积是20平方厘米的圆柱形盛有水

的容器里，水面升高4厘米，这个圆锥体的体积是（）立方厘米。

6、一个圆锥的底面直径是8分米，高是6分米，它的体积是（）立方分米。

7、等底等高的圆柱和圆锥，如果圆柱的体积是27立方厘米，那么圆锥的体积是（）立方厘米；如果圆锥的体积是27立方厘米，那么圆柱的体积是（）立方厘米。

8、一个圆柱的底面半径是3厘米，侧面展开后是一个正方形，这个圆柱的底面周长是（）厘米，侧面积是（）平方厘米，体积是（）立方厘米。

9、一个圆柱和一个圆锥等底等高，已知它们的体积相差16立方厘米。它们的体积之和是（）立方厘米。

10、把一根圆柱形木料，削成一个最大的圆锥体，削去部分体积是圆锥体积的（），是圆柱体积的（）。

二、判断题。

1、一个圆柱形的玻璃杯可盛水1立方分米，我们就说玻璃杯容积是1升。（）

2、圆锥的体积等于圆柱体积的 $\frac{1}{3}$ ，圆柱与圆锥一定等底等高。
（）3、一个圆锥的底面积扩大5倍，高不变，体积也扩大5倍。
（）

4、一个圆锥与一个长方体等底等高，那么圆锥的体积等于长方体体积的 $\frac{1}{3}$ 。（）

三、选择题

1、用一个高36厘米的圆锥形容器盛满水，倒入和它等底等高

的圆柱形容器中，水的高度是（）厘米。

a36b18c16d12

2、圆柱的底面直径是6分米，高是8分米，与它等底等高的圆锥的体积是（）立方米。

a□113□04b□226□08c□75□36

3、把一个圆柱的底面平均分成若干个扇形，然后切开拼成一个近似的长方体。下面哪句话是正确的（）

a□表面积和体积都没变b□表面积和体积都发生了变化

c□表面积变了，体积没变d□表面积没变，体积变了

4、如果圆柱体的底面半径扩大2倍，高不变，它的体积扩大（）

a□2b□4c□8

5、把一个圆柱体削去18立方厘米，得到一个最大的圆锥体，圆锥体的体积是（）立方厘米。

a□29b□18c□27

6、一个圆柱和一个圆锥的底面半径与高都分别相等，它们的体积差是24立方分米，圆柱的体积是（）立方分米。

a□8b□32c□36

7、把一根4米长的圆木截成三段小圆木，表面积增加8平方分米，这根圆木原来的体积是（）立方分米。

$$a \div 3 = 2b \div 8 = c \div 80$$

8、如果一个圆柱的侧面展开图是一个正方形，那么该圆柱的高是圆柱底面半径的（ ）。

$$a \div 3 = 14 \text{倍} b \div 2 = c \div \text{倍}$$

四、求下列立体图形的表面积和体积（单位：cm）

五、解决问题