

初二数学必考知识点总结 初二数学几何 知识点归纳(汇总8篇)

知识点总结是一种重要的学习方式，它能够加深对知识的理解和记忆，提高学习效果。以下是小编为大家整理的军训总结范文，希望能够给大家写作提供一些启示和帮助。

初二数学必考知识点总结篇一

49. 四边形的外角和等于 360°

50. 多边形内角和定理n边形的内角的和等于 $(n-2)\times 180^\circ$

51. 推论任意多边的外角和等于 360°

52. 平行四边形性质定理1平行四边形的对角相等

53. 平行四边形性质定理2平行四边形的对边相等

54. 推论夹在两条平行线间的平行线段相等

55. 平行四边形性质定理3平行四边形的对角线互相平分

56. 平行四边形判定定理1两组对角分别相等的四边形是平行四边形

57. 平行四边形判定定理2两组对边分别相等的四边形是平行四边形

58. 平行四边形判定定理3对角线互相平分的四边形是平行四边形

59. 平行四边形判定定理4一组对边平行相等的四边形是平行

四边形

初二数学必考知识点总结篇二

有理数及其运算板块：

1、整数包含正整数和负整数，分数包含正分数和负分数。

正整数和正分数通称为正数，负整数和负分数通称为负数。

2、正整数、0、负整数、正分数、负分数这样的数称为有理数。

3、绝对值：数轴上一个数所对应的点与原点的距离叫做该数的绝对值，用“ $||$ ”表示。

整式板块：

1、单项式：由数与字母的乘积组成的式子叫做单项式。

2、单项式的次数：一个单项式中，所有字母的指数的和叫做这个单项式的次数。

3、整式：单项式与多项式统称整式。

4、同类项：字母相同，并且相同字母的指数也相同的项叫做同类项。

一元一次方程。

1、含有未知数的等式叫做方程，使方程左右两边的值都相等的未知数的值叫做方程的解。

2、移项：把等式一边的某项变号后移到另一边，叫做移项等。

其实，七年级上册数学知识点总结还包括很多，但是我想，万变不离其宗。

大家平时要注意整理与积累。配合多加练习。一些知识要点及时记录在笔记本上，一些错题也要及时整理、复习。一个个知识点去通过。我相信只要做个有心人，就可以在数学考试中取得高分。

初二数学必考知识点总结篇三

相似三角形的概念、相似比的意义、画图形的放大和缩小。

考核要求：

(1) 理解相似形的概念；

(2) 掌握相似图形的特点以及相似比的意义，能将已知图形按照要求放大和缩小。

考点2

平行线分线段成比例定理、三角形一边的平行线的有关定理

考核要求：理解并利用平行线分线段成比例定理解决一些几何证明和几何计算。

注意：被判定平行的一边不可以作为条件中的对应线段成比例使用。

考点3

相似三角形的概念

考核要求：以相似三角形的概念为基础，抓住相似三角形的

特征，理解相似三角形的定义。

考点4

相似三角形的判定和性质及其应用

考核要求：熟练掌握相似三角形的判定定理（包括预备定理、三个判定定理、直角三角形相似的判定定理）和性质，并能较好地应用。

考点5

三角形的重心

考核要求：知道重心的定义并初步应用。

考点6

向量的有关概念

考点7

向量的加法、减法、实数与向量相乘、向量的线性运算

考核要求：掌握实数与向量相乘、向量的线性运算

考点8

锐角三角比（锐角的正弦、余弦、正切、余切）的概念，30度、45度、60度角的三角比值。

考点9

解直角三角形及其应用

考核要求：

- (1) 理解解直角三角形的意义；
- (2) 会用锐角互余、锐角三角比和勾股定理等解直角三角形和解决一些简单的实际问题，尤其应当熟练运用特殊锐角的三角比的值解直角三角形。

考点10

函数以及函数的定义域、函数值等有关概念，函数的表示法，常值函数

考核要求：

- (1) 通过实例认识变量、自变量、因变量，知道函数以及函数的定义域、函数值等概念；
- (2) 知道常值函数；
- (3) 知道函数的表示方法，知道符号的意义。

考点11

用待定系数法求二次函数的解析式

考核要求：

- (1) 掌握求函数解析式的方法；
- (2) 在求函数解析式中熟练运用待定系数法。

注意求函数解析式的步骤：一设、二代、三列、四还原。

考点12

画二次函数的图像

考核要求：

- (1) 知道函数图像的意义，会在平面直角坐标系中用描点法画函数图像
- (2) 理解二次函数的图像，体会数形结合思想；
- (3) 会画二次函数的大致图像。

考点13

二次函数的图像及其基本性质

考核要求：

- (2) 会用配方法求二次函数的顶点坐标，并说出二次函数的有关性质。

注意：

- (1) 解题时要数形结合；
- (2) 二次函数的平移要化成顶点式。

考点14

圆心角、弦、弦心距的概念

考核要求：清楚地认识圆心角、弦、弦心距的概念，并会用这些概念作出正确的判断。

考点15

圆心角、弧、弦、弦心距之间的关系

考核要求：认清圆心角、弧、弦、弦心距之间的关系，在理解有关圆心角、弧、弦、弦心距之间的关系的定理及其推论的基础上，运用定理进行初步的几何计算和几何证明。

考点16

垂径定理及其推论

垂径定理及其推论是圆这一板块中最重要的知识点之一。

考点17

直线与圆、圆与圆的位置关系及其相应的数量关系

直线与圆的位置关系可从与之间的关系和交点的个数这两个侧面来反映。在圆与圆的位置关系中，常需要分类讨论求解。

考点18

正多边形的有关概念和基本性质

考核要求：熟悉正多边形的有关概念（如半径、边心距、中心角、外角和），并能熟练地运用正多边形的基本性质进行推理和计算，在正多边形的计算中，常常利用正多边形的半径、边心距和边长的一半构成的直角三角形，将正多边形的计算问题转化为直角三角形的计算问题。

考点19

画正三、四、六边形。

考核要求：能用基本作图工具，正确作出正三、四、六边形。

考点20

确定事件和随机事件

考核要求：

(2) 能区分简单生活事件中的必然事件、不可能事件、随机事件。

考点21

事件发生的可能性大小，事件的概率

考核要求：

(3) 理解随机事件发生的频率之间的区别和联系，会根据大数次试验所得频率估计事件的概率。

注意：

(2) 事件的概率是确定的常数，而频率是不确定的，可是近似值，与试验的次数的多少有关，只有当试验次数足够大时才能更精确。

考点22

等可能试验中事件的概率问题及概率计算

考核要求：

(3) 形成对概率的初步认识，了解机会与风险、规则公平性与决策合理性等简单概率问题。

注意：

(1) 计算前要先确定是否为可能事件；

(2) 用枚举法或画“树形图”方法求等可能事件的概率过程中要将所有等可能情况考虑完整。

考点23

数据整理与统计图表

考核要求：

(1) 知道数据整理分析的意义，知道普查和抽样调查这两种收集数据的方法及其区别；

(2) 结合有关代数、几何的内容，掌握用折线图、扇形图、条形图等整理数据的方法，并能通过图表获取有关信息。

考点24

统计的含义

考核要求：

(1) 知道统计的意义和一般研究过程；

(2) 认识个体、总体和样本的区别，了解样本估计总体的思想方法。

考点25

平均数、加权平均数的概念和计算

考核要求：

(1) 理解平均数、加权平均数的概念；

(2) 掌握平均数、加权平均数的计算公式。注意：在计算平均数、加权平均数时要防止数据漏抄、重抄、错抄等错误现象，提高运算准确率。

考点26

中位数、众数、方差、标准差的概念和计算

考核要求：

(1) 知道中位数、众数、方差、标准差的概念；

(2) 会求一组数据的中位数、众数、方差、标准差，并能用于解决简单的统计问题。

注意：

(1) 当一组数据中出现极值时，中位数比平均数更能反映这组数据的平均水平；

(2) 求中位数之前必须先将数据排序。

考点27

频数、频率的意义，画频数分布直方图和频率分布直方图

考核要求：

(1) 理解频数、频率的概念，掌握频数、频率和总量三者之间的关系式；

(2) 会画频数分布直方图和频率分布直方图，并能用于解决有关的实际问题。解题时要注意：频数、频率能反映每个对象出现的频繁程度，但也存在差别：在同一个问题中，频数反映的是对象出现频繁程度的绝对数据，所有频数之和是试

验的总次数；频率反映的是对象频繁出现的相对数据，所有的频率之和是1。

考点28

中位数、众数、方差、标准差、频数、频率的应用

考核要求：

(2) 正确理解样本数据的特征和数据的代表，能根据计算结果作出判断和预测；

(3) 能将多个图表结合起来，综合处理图表提供的数据，会利用各种统计量来进行推理和分析，研究解决有关的实际生活中问题，然后作出合理的解决。

初二数学必考知识点总结篇四

2、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

3、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

4、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

5、边边边公理(sss)有三边对应相等的两个三角形全等

6、斜边、直角边公理(hl)有斜边和一条直角边对应相等的两个直角三角形全等

7、定理1在角的平分线上的点到这个角的两边的距离相等

8、定理2到一个角的两边的距离相同的点，在这个角的平分线上

9、角的平分线是到角的两边距离相等的所有点的集合

10、等腰三角形的性质定理等腰三角形的两个底角相等（即等边对等角）

11、推论1等腰三角形顶角的平分线平分底边并且垂直于底边

12、等腰三角形的顶角平分线、底边上的中线和底边上的高互相重合

13、推论3等边三角形的各角都相等，并且每一个角都等于 60°

14、等腰三角形的判定定理如果一个三角形有两个角相等，那么这两个角所对的边也相等（等角对等边）

15、推论1三个角都相等的三角形是等边三角形

16、推论2有一个角等于 60° 的等腰三角形是等边三角形

17、在直角三角形中，如果一个锐角等于 30° 那么它所对的直角边等于斜边的一半

18、直角三角形斜边上的中线等于斜边上的一半

19、定理线段垂直平分线上的点和这条线段两个端点的距离相等

20、逆定理和一条线段两个端点距离相等的点，在这条线段的垂直平分线上

21、线段的垂直平分线可看作和线段两 endpoint 距离相等的所有

点的集合

22、定理1关于某条直线对称的两个图形是全等形

23、定理2如果两个图形关于某直线对称，那么对称轴是对应点连线的垂直平分线

28、定理四边形的内角和等于 360°

29、四边形的外角和等于 360°

初二数学必考知识点总结篇五

根据初一学生年龄，能力特点，对点、线、面、体以及几何图形、平面图形、立体图形等概念，教学中要借助于教具、模型、实物、图形等具体描述，先得到直观的感性认识，在感知基础上，培养学生的抽象思维。从小学学过的线段、三角形、正方形、圆柱图形以及面积和体积的计算，说明早已学习了一些几何知识。学生对几何就有一种“老朋友”的亲切感。然后鼓励学生只要勤奋努力地学习，我们完全可以把它学好，树立学几何的信心。

上到初中，几何跟小学的也差不多，只是不单纯只是认识某些几何图形，而且要学习它的构成，它的特点，这就要求他们要多开动脑筋，发展空间想像能力，如：通过手电筒或探照灯“射”出的光束，说明射线的意义，行进中的火把、飞行中的萤火虫等实例，认识点动成线、线动成面、面动成体等等。比如学到锥、柱、球的时候，必须先制作好模型，这样才能更好的让学生们直观感受到几何体，先让他们在脑海中树立这些几何体的形象，然后再拆分开来看它的构成，包括线、面的特点。在画三视图的时候，拿出正方体让学生们动手摆出所要求的几何体并上前从不同的方向看它，然后画出它的三视图，然后依据老师画的俯视图摆出相应的几何体，多次反复，最后总结经验，可以让学生更能记住，更形象生

动有趣，又有动手能力。

初二数学必考知识点总结篇六

这是自学能力的基本功。根据美国和前苏联对几十所名牌大学的调查表明，那些卓有成就的科学家有20%~25%的知识是来自学校，而75%~80%的知识是靠他们离校后通过工作、自学和科研来获得的。根据心理规律，初中学生已经具备阅读能力，但由于在小学受直观模仿习惯的影响，使众多学生误把数学课本当作习题集。所以从初一开始就应重视纠正自己的错误学习习惯，树立数学课本同样需要阅读的正确思想，并注意总结如何阅读数学课本的方法。

1. 每一节课前都务必养成预习的习惯，努力在预习中发现自己不懂的问题，以便能带着问题听讲。

课堂上注意老师如何阅读课文，从中培养自己掌握如何分析定义、定理中的关键字、词、句以及与旧知识的联系。

2. 经常归纳总结学过的知识，培养复习习惯。

刚开始时，可跟着老师总结一节课或一个单元的内容，一个阶段后可根据老师提出的复习提纲，自己带着问题去钻研课文，最后过渡到由自己归纳，促使自己反复阅读课文，及时复习，温故知新。

二、笔记习惯

“好记性不如烂笔头”。中学数学内容丰富，课堂容量一般比较大，为系统学好数学，从初中时期就必须重视培养做课堂笔记的习惯，课上做笔记还可约束精力分散，提高听课效率。一般，课堂笔记除记下讲课纲目外，主要是记老师讲课中交代的关键、思路、方法及内容概括。特别注意随时记下听课中的点滴体会及疑问。在“听”与“记”两个方面，听

是基础，切莫只顾“记”而影响“听”。

为了使课堂笔记逐步提高质量，同学间应进行适当的交流，相互取长补短。

三、动手实践、合作交流习惯

“实践出真知”。动手实践能集中注意力，提高学习兴趣，能加深对学习对象的印象和理解。在动手实践中，能把书上的知识与实际事物联系起来，能形成正确深刻的概念。在动手实践中，能手脑并用，用实际活动逐步形成和发展自己的认知结构，能形成技能，发展能力。在动手实践中养成“做前猜想——动手实验——操作结果——归纳总结”的习惯。

“三人同行，必有我师”。同学间相互交流学习结果，各抒己见，取长补短。能达到动脑、动口、动手、激发思维、活跃气氛、调动积极性的作用。

四、作业习惯

数学作业是巩固数学知识、激发学习兴趣、训练数学能力的重要环节。有些同学视作业为负担，课后只凭着课堂上的印象匆忙作答，往往解法单一；有的还字迹潦草、马虎粗心、格式不规范、甚至抄袭。这就错失了训练良机，严重地影响了学习效果。应该正确认识做作业的目的性，培养良好的作业习惯。良好的作业习惯应包括：

1. 要养成作业前看书的习惯。

做作业前要认真阅读复习课文、观察例题的解题格式、步骤和方法。这正是“磨刀不误砍柴功”。

2. 要养成审题的习惯。

读题后，先弄清题目是什么题型、它有什么条件、有哪些特点等。

3. 要养成独立作业的习惯。

若有特殊情况，不能如期完成，可向老师说明情况：如遇到难题不会做时，可向老师或同学请教，弄懂以后独立完成。切不可为了应付任务而去抄袭。

4. 要养成对已做作业进行再思考的习惯。

不少同学不重视对已做作业进行再看、再思考，从而导致错误做法在头脑中形成定势。有的题目做错，老师订正过了，你还错，就是这个原因。常此

下e5a48de588b662616964757a686964616f31333335333163去，在新知识和做新作业中会出现更大的错误，为了巩固作业的成果，同学们在每次做新的作业之前，务必对前一天的作业进行反馈。反馈内容包括：(1) 题目类型；(2) 解题思路与方法；(3) 出错问题的原因；(4) 订正出错问题；(5) 收集出错问题(就是将自己出错的问题专门收集在一个地方，标注出以上四项内容，以便将来复习时纠错)。

五、思维习惯

科学的思维方法和良好的思维习惯是开发智力、发展能力的钥匙。心理学告诉我们，初一阶段是学生从形象思维向抽象思维转变的重要时期，所以这时候一定要重视良好的思维习惯的培养。根据初中数学内容的特点，良好的思维习惯包括逻辑性、周密性、发散性、收敛性、逆向性。

1. 逻辑性。

这是要求学生“答必有据”切忌想当然。在推理演算过程中，能够懂得其中每一步的依据，不懂之处就不写，设法弄懂之

后再继续推理演算。

2. 周密性。

这是要求学生全面的考虑问题。如：已知点c在直线ab上，线段 $ab=8\text{cm}$ ，线段 $bc=3\text{cm}$ ，求线段ac的长。全面考虑问题就要分点c在线段ab上和点c在线段ab的延长线上两类进行讨论：当点c在线段ab上时 $ac=ab-bc=8-3=5\text{cm}$ ；当点c在线段ab的延长线上时 $ac=ab+bc=8+3=11\text{cm}$ 。培养这种习惯，应特别注意老师在课堂上指出的“易出错或想不全”的情形与原因。

3. 发散性。

这是要求学生运用多种办法解决一个问题。培养这个习惯，要特别注意老师在讲一题多解时的思考方法、问题推广延拓时的分析，在数学学习过程中努力养成寻求一题多解，一题多变的习惯。

4. 收敛性。

这是在发散思维的基础上进行归纳总结，以达到多题一解、举一反三。发散与收敛两种思维综合运用可相得益彰。

5. 逆向性。

这是要求学生把某些公式、法则、定理的顺序颠倒过来考虑。如计算：

$(-0.38) \times 4.58 - 0.62 \times 4.58$ ，可以逆向运用乘法分配律，就得到简便计算的方法。

初二数学必考知识点总结篇七

49、四边形的外角和等于 360°

50、多边形内角和定理n边形的内角的和等于 $(n-2)\times 180^\circ$

51、推论任意多边的外角和等于 360°

52、平行四边形性质定理1平行四边形的对角相等

53、平行四边形性质定理2平行四边形的对边相等

54、推论夹在两条平行线间的平行线段相等

55、平行四边形性质定理3平行四边形的对角线互相平分

56、平行四边形判定定理1两组对角分别相等的四边形是平行四边形

57、平行四边形判定定理2两组对边分别相等的四边形是平行四边形

58、平行四边形判定定理3对角线互相平分的四边形是平行四边形

59、平行四边形判定定理4一组对边平行相等的四边形是平行四边形

初二数学必考知识点总结篇八

4、定理四边形的内角和等于 360°

5、四边形的外角和等于 360°

6、多边形内角和定理n边形的内角的和等于 $(n-2)\times 180^\circ$

7、推论任意多边的外角和等于 360°

8、平行四边形性质定理1平行四边形的。对角相等

9、平行四边形性质定理2平行四边形的对边相等

10、推论夹在两条平行线间的平行线段相等

11、平行四边形性质定理3平行四边形的对角线互相平分

12、平行四边形判定定理1两组对角分别相等的四边形是平行四边形

13、平行四边形判定定理2两组对边分别相等的四边形是平行四边形