

2023年七下数学知识点归纳总结人教版(大全10篇)

通过学习总结，我们可以更好地了解自己的学习特点和学习风格，从而更有针对性地制定学习计划和策略。接下来是一些关于知识点总结的范文，希望能够为大家提供帮助。

七下数学知识点归纳总结人教版篇一

离散数学是计算机科学基础理论的核心课程之一，是计算机及应用、通信等专业的一门重要的基础课。它以研究量的结构和相互关系为主要目标，其研究对象一般是有限个或可数个元素，充分体现了计算机科学离散性的特点。学习离散数学的目的是为学习计算机、通信等专业各后续课程做好必要的知识准备，进一步提高抽象思维和逻辑推理的能力，为计算机的应用提供必要的描述工具和理论基础。

1. 定义和定理多

离散数学是建立在大量定义、定理之上的逻辑推理学科，因此对概念的理解是学习这门课程的核心。在学习这些概念的基础上，要特别注意概念之间的联系，而描述这些联系的实体则是大量的定理和性质。在考试中有一部分内容是考查学生对定义和定理的识记、理解和运用，因此要真正理解离散数学中所给出的每个基本概念的真正含义。比如，命题的定义、五个基本联结词、公式的主析取范式和主合取范式、三个推理规则以及反证法；集合的五种运算的定义；关系的定义和关系的四个性质；函数（映射）和几种特殊函数（映射）的定义；图、完全图、简单图、子图、补图的定义；图中简单路、基本路的定义以及两个图同构的定义；树与最小生成树的定义。掌握和理解这些概念对于学好离散数学是至关重要的。

2. 方法性强

在离散数学的学习过程中，一定要注重和掌握离散数学处理问题的方法，在做题时，找到一个合适的解题思路和方法是极为重要的。如果知道了一道题用怎样的方法去做或证明，就能很容易地做或证出来。反之，则事倍功半。在离散数学中，虽然各种各样的题种类繁多，但每类题的解法均有规律可循。所以在听课和平时的复习中，要善于总结和归纳具有规律性的内容。在平时的讲课和复习中，老师会总结各类解题思路和方法。作为学生，首先应该熟悉并且会用这些方法，同时，还要勤于思考，对于一道题，尽可能地多探讨几种解法。

3. 抽象性强

离散数学的特点是知识点集中，对抽象思维能力的要求较高。由于这些定义的抽象性，使初学者往往不能在脑海中直接建立起它们与现实世界中客观事物的联系。不管是哪本离散数学教材，都会在每一章中首先列出若干个定义和定理，接着就是这些定义和定理的直接应用，如果没有较好的抽象思维能力，学习离散数学确实具有一定的困难。因此，在离散数学的学习中，要注重抽象思维能力、逻辑推理能力的培养和训练，这种能力的培养对今后从事各种工作都是极其重要的。

在学习离散数学中所遇到的这些困难，可以通过多学、多看、认真分析讲课中所给出的典型例题的解题过程，再加上多练，从而逐步得到解决。在此特别强调一点：深入地理解和掌握离散数学的基本概念、基本定理和结论，是学好离散数学的重要前提之一。所以，同学们要准确、全面、完整地记忆和理解所有这些基本定义和定理。

4. 内在联系性

离散数学的三大体系虽然来自于不同的学科，但是这三大体

系前后贯通，形成一个有机的整体。通过认真的分析可寻找出三大部分之间知识的内在联系性和规律性。如：集合论、函数、关系和图论，其解题思路和证明方法均有相同或相似之处。

如何应对考试：一般来说，离散数学的考试要求分为了解、理解和掌握。了解是能正确判别有关概念和方法；理解是能正确表达有关概念和方法的含义；掌握是在理解的基础上加以灵活应用。为了考核学生对这三部分的理解和掌握的程度，试题类型一般可分为：判断题、填空题、选择题、计算题和证明题。判断题、填空题、选择题主要涉及基本概念、基本理论、重要性质和结论、公式及其简单计算；计算题主要考核学生的基本运用技能和速度，要求写出完整的计算过程和步骤；证明题主要考查应用概念、性质、定理及重要结论进行逻辑推理的能力，要求写出严格的推理和论证过程。

学习离散数学的最大困难是它的抽象性和逻辑推理的严密性。在离散数学中，假设让你解一道题或证明一个命题，你应首先读懂题意，然后寻找解题或证明的思路和方法，当你相信已找到了解题或证明的思路和方法，你必须把它严格地写出来。一个写得很好的解题过程或证明是一系列的陈述，其中每一条陈述都是前面的陈述经过简单的推理而得到的。仔细地写解题过程或证明是很重要的，既能让读者理解它，又能保证解题过程或证明准确无误。一个好的解题过程或证明应该是条理清楚、论据充分、表述简洁的。针对这一要求，在讲课中老师会提供大量的典型例题供同学们参考和学习。

通过离散数学的学习和训练，能使同学们学会在离散数学中处理问题的一般性的规律和方法，一旦掌握了离散数学中这种处理问题的思想方法，学习和掌握离散数学的知识就不再是一件难事了。

首先要明确的是，由于《离散数学》是一门数学课，且是由几个数学分支综合在一起的，内容繁多，非常抽象，因此即

即使是数学系的学生学起来都会倍感困难，对计算机科学专业的学生来说就更是如此。大家普遍反映这是大学四年最难学的一门课之一。但鉴于《离散数学》在计算机科学中的重要性，这是一门必须牢牢掌握的课程。既然如此，在学习《离散数学》时，大家最应该牢记的是唐诗“熟读唐诗三百首，不会做诗也会吟。”学习过程是一个扎扎实实积累的过程，不能打马虎眼。离散数学是理论性较强的学科，学习离散数学的关键是对离散数学(集合论、数理逻辑和图论)有关基本概念的准确掌握，对基本原理及基本运算的运用，并要多做练习。

《离散数学》的特点是：

1、知识点集中，概念和定理多：《离散数学》是建立在大量概念之上的逻辑推理学科，概念的理解是我们学习这门学科的核心。不管哪本离散数学教材，都会在每一章节列出若干定义和定理，接着就是这些定义定理的直接应用。掌握、理解和运用这些概念和定理是学好这门课的关键。要特别注意概念之间的联系，而描述这些联系的则是定理和性质。

2、方法性强：离散数学的特点是抽象思维能力的要求较高。通过对它的学习，能大大提高我们本身的逻辑推理能力、抽象思维能力和形式化思维能力，从而今后在学习任何一门计算机科学的專業主干课程时，都不会遇上任何思维理解上的困难。《离散数学》的证明题多，不同的题型会需要不同的证明方法（如直接证明法、反证法、归纳法、构造性证明法），同一个题也可能有几种方法。但是《离散数学》证明题的方法性是很强的，如果知道一道题用什么方法讲明，则很容易可以证出来，否则就会事倍功半。因此在平时的学习中，要勤于思考，对于同一个问题，尽可能多探讨几种证明方法，从而学会熟练运用这些证明方法。一般来说，由于这些概念（定义）非常抽象（学习《线性代数》时会有这样的经历），初学者往往不能在脑海中建立起它们与现实世界中客观事物的联系。这往往是《离散数学》学习过程中初学者要面临的第一个困难，他们觉得不容易进入学习的状态。因

此一开始必须准确、全面、完整地记住并理解所有的定义和定理。具体做法是在进行完一章的学习后，用专门的时间对该章包括的定义与定理实施强记。只有这样才能本课程的抽象能够适应，并为后续学习打下良好的基础。

将本文的word文档下载到电脑，方便收藏和打印

推荐度：

[点击下载文档](#)

[搜索文档](#)

七下数学知识点归纳总结人教版篇二

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。

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。

数列这个板块，重点考两个方面：一个通项；一个是求和。

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。

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。

这是我们比较头疼的问题，是整个试卷里难度比较大，计算量最高的题，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20xx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。

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。

七下数学知识点归纳总结人教版篇三

复数是高中代数的重要内容，在高考试题中约占8%–10%，一般的出一道基础题和一道中档题，经常与三角、解析几何、方程、不等式等知识综合。本章主要内容是复数的概念，复数的代数、几何、三角表示方法以及复数的运算. 方程、方程组，数形结合，分域讨论，等价转化的数学思想与方法在本章中有突出的体现. 而复数是代数，三角，解析几何知识，相互转化的枢纽，这对拓宽学生思路，提高学生解综合习题能

力是有益的. 数、式的运算和解方程, 方程组, 不等式是学好本章必须具有的基本技能. 简化运算的意识也应进一步加强。

在本章学习结束时, 应该明确对二次三项式的因式分解和解一元二次方程与二项方程可以画上圆满的句号了, 对向量的运算、曲线的复数形式的方程、复数集中的数列等边缘性的知识还有待于进一步的研究。

(1) 复数的向量表示法的运算. 对于复数的向量表示有些学生掌握得不好, 对向量的运算的几何意义的灵活掌握有一定的困难。对此应认真体会复数向量运算的几何意义, 对其灵活地加以证明。

(2) 复数三角形式的乘方和开方。有部分学生对运算法则知道, 但对其灵活地运用有一定的困难, 特别是开方运算, 应对此认真地加以训练。

(3) 复数的辐角主值的求法。

(4) 利用复数的几何意义灵活地解决问题. 复数可以用向量表示, 同时复数的模和辐角都具有几何意义, 对他们的理解和应用有一定难度, 应认真加以体会。

七下数学知识点归纳总结人教版篇四

学生一定要明确, 现在正做着的题, 一定不是考试的题目。而是要运用现在正做着的题目的解题思路与方法。因此, 要把自己做过的每道题加以反思, 总结一下自己的收获。

二、主动复习与总结提高

(1) 要把课本, 笔记, 区单元测验试卷, 校周末测验试卷, 都从头到尾阅读一遍。要一边读, 一边做标记, 标明哪些是过一会儿要摘录的。要养成一个习惯, 在读材料时随时做标

记，告诉自己下次再读这份材料时的阅读重点。长期保持这个习惯，学生就能由博反约，把厚书读成薄书。积累起自己独特的，也就是最适合自己进行复习的材料。这样积累起来的资料才有活力，才能用的上。

(2) 把本章节的内容一分为二，一部分是基础知识，一部分是典型问题。要把对技能的要求（对“锯，斧，凿子…”的使用总结），列进这两部分中的一部分，不要遗漏。

(3) 在基础知识的疏理中，要罗列出所学的所有定义，定理，法则，公式。要做到三会两用。即：会代字表述，会图象符号表述，会推导证明。同时能从正反两方面对其进行应用。

(4) 把重要的，典型的各种问题进行编队。（怎样做“板凳，椅子，书架…”）要尽量地把他们分类，找出它们之间的位置关系，总结出问题间的来龙去脉。就象我们欣赏一场团体操表演，我们不能只盯住一个人看，看他从哪跑到哪，都做了些什么动作。我们一定要居高临下地看，看全场的结构和变化。不然的话，陷入题海，徒劳无益。这一点，是提高高中数学水平的关键所在。

(5) 总结那些尚未归类的问题，作为备注进行补充说明。

(6) 找一份适当的测验试卷。一定要计时测验。然后再对照答案，查漏补缺。

三、重视改错，错不重犯

一定要重视改错工作，做到错不再犯。高中数学课没有那么多时间，除了少数几种典型错，其它错误，不能一一顾及。如果能及时改错，那么错误就可能转变为财富，成为不再犯这种错误的预防针。但是，如果不能及时改错，这个错误就将形成一处隐患，一处“地雷”，迟早要惹祸。有的学生认为，自己考试成绩上不去，是因为自己做题太粗心。而且，

自己特爱粗心。打一个比方。比如说，学习开汽车。右脚下面，往左踩，是踩刹车。往右踩，是踩油门。其机械原理，设计原因，操作规程都可以讲的清清楚楚。如果新司机真正掌握了这一套，请问，可以同意他开车上街吗？恐怕他自己也知道自己还缺乏练习。一两次能正确地完成任务，并不能说明永远不出错。

四、图是高中数学的生命线

图是初等数学的生命线，能不能用图支撑思维活动是能否学好初等数学的关键。无论是几何还是代数，拿到题的第一件事都应该是画图。有的时候，一些简单题只要把图画出来，答案就直接出来了。遇到难题时就更应该画图，图可以清楚地呈现出已知条件。而且解难题时至少一问画一个图，这样看起来清晰，做题的时候也好捋顺思路。

七下数学知识点归纳总结人教版篇五

考点1：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：（1）借助图像的直观、认识和掌握一次函数的性质，建立一次函数、二元一次方程、直线之间的联系；（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：（1）理解必然事件、不可能事件、随机事件的概念，知道确定事件与必然事件、不可能事件的关系；（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：（1）知道各种事件发生的可能性大小不同，能判断一些随机事件发生的可能事件的大小并排出大小顺序；（2）知道概率的含义和表示符号，了解必然事件、不可能事件的概率和随机事件概率的取值范围；（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：（1）在给可能性的大小排序前可先用“一

定发生”、“很有可能发生”、“可能发生”、“不太可能发生”、“一定不会发生”等词语来表述事件发生的可能性的

大小；
(2) 事件的概率是确定的常数，而概率是不确定的，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

本考点的考核要求是(1) 理解等可能试验的概念，会用等可能试验中事件概率计算公式来计算简单事件的概率；(2) 会用枚举法或画“树形图”方法求等可能事件的概率，会用区域面积之比解决简单的概率问题；(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。

在求解概率问题中要注意：(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

本考点考核要求是：(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

本考点的考核要求是：(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

本考点的考核要是：(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：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

本考点的考核要是：(1) 了解基本统计量（平均数、众数、中位数、方差、标准差、频数、频率）的意义计算及其应用，并掌握其概念和计算方法；(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。

七下数学知识点归纳总结人教版篇六

考点1：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：(1)借助图像的直观、认识和掌握一次函数的性质，建立一次函数、二元一次方程、直线之间的联系；(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: (1)理解必然事件、不可能事件、随机事件的概念, 知道确定事件与必然事件、不可能事件的关系; (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: (1)知道各种事件发生的可能性大小不同, 能判断一些随机事件发生的可能事件的大小并排出大小顺序; (2)知道概率的含义和表示符号, 了解必然事件、不可能事件的概率和随机事件概率的取值范围; (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: (1)在给可能性的大小排序前可先用“一定发生”、“很有可能发生”、“可能发生”、“不太可能发生”、“一定不会发生”等词语来表述事件发生的可能性的的大小; (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

本考点的考核要求是(1)理解等可能试验的概念, 会用等可能试验中事件概率计算公式来计算简单事件的概率; (2)会用枚举法或画“树形图”方法求等可能事件的概率, 会用区域面积之比解决简单的概率问题; (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.

在求解概率问题中要注意：(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

本考点考核要求是：(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

本考点的考核要求是：(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

本考点的考核要是：(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：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

本考点的考核要是：(1)了解基本统计量(平均数、众数、中位数、方差、标准差、频数、频率)的意计算及其应用，并掌握其概念和计算方法；(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.

七下数学知识点归纳总结人教版篇七

为了教和学的同步，教师应要求学生在课堂上集中思想，专心听老师讲课，认真听同学发言，抓住重点、难点、疑点听，边听边思考，对中、高年级学生提倡边听边做听课笔记。

积极思考老师和同学提出的问题，使自己始终置身于教学活动之中，这是提高学习质量和效率的重要保证。学生思考、回答问题一般要求达到：有根据、有条理、符合逻辑。随着年龄的升高，思考问题时应逐步渗透联想、假设、转化等数学思想，不断提高思考问题的质量和速度。

审题能力是学生多种能力的综合表现。教师应要求学生仔细

阅读教材内容，学会抓住字眼，正确理解内容，对提示语、旁注、公式、法则、定律、图示等关键性内容更要认真推敲、反复琢磨，准确把握每个知识点的内涵与外延。建议教师们经常进行“一字之差义差万”的专项训练，不断增强学生思维的深刻性和批判性。

练习是教学活动的重要组成部分和自然延续，是学生最基本、最经常的独立学习实践活动，还是反映学生学习情况的主要方式。教师应教育学生对知识的理解不盲从优生看法，不受他人影响轻易改变自己的见解；对知识的运用不抄袭他人现成答案；课后作业要按质、按量、按时、书写工整完成，并能作到方法最佳，有错就改。

俗话说：“好问的孩子必成大器”。教师应积极鼓励学生质疑问难，带着知识疑点问老师、问同学、问家长，大力提倡学生自己设计数学问题，大胆、主动地与他人交流，这样既能融洽师生关系，增进同学友情，又可以使学生的交际、表达等方面的能力逐步提高。

6. 勇于“辩”的习惯。

讨论和争辩是思维最好的媒介，它可以形成师生之间、同学之间多渠道、广泛的信息交流。让学生在争辩中表现自我、互相启迪、交流所得、增长才干，最终统一对真知的认同。

七下数学知识点归纳总结人教版篇八

1、直接解题法（直接法）

直接从题设条件出发，运用有关概念、性质、定理、法则和公式等知识，通过严密的推理和准确的运算，从而得出正确的结论，然后对照题目所给出的选择支“对号入座”作出相应的选择。涉及概念、性质的辨析或运算较简单的题目常用直接法。直接法是解答选择题最常用的基本方法，低档选择

题可用此法迅速求解。直接法适用的范围很广，只要运算正确必能得出正确的答案。提高直接法解选择题的能力，准确地把握中档题目的“个性”，用简便方法巧解选择题，是建立在扎实掌握“三基”的基础上，否则一味求快则会快中出错。

2、特殊值解题

正确的选择对象，在题设普遍条件下都成立的情况下，用特殊值（取得越简单越好）进行探求，从而清晰、快捷地得到正确的答案，即通过对特殊情况的研究来判断一般规律，是解答本类选择题的最佳策略。近几年高考选择题中可用或结合特例法解答的约占30%左右。通过取适合条件的特殊值、特殊图形、特殊位置等进行分析，往往能简缩思维过程、降低难度而迅速地解。

3、数形结合法或者割补法（解析几何常用方法）：

巧妙地利用割补法，可以将不规则的图形转化为规则的图形，这样可以使问题得到简化，从而缩短解题长度。对于一些具有几何背景的数学问题，如能构造出与之相应的图形进行分析，往往能在数形结合、以形助数中获得形象直观的解法。

4、极限法

这是高中选修部分，不过用在解题会很快。极限思想是一种基本而重要的数学思想。当一个变量无限接近一个定量，则变量可看作此定量。对于某些选择题，若能恰当运用极限思想思考，则往往可使过程简单明快。用极限法是解选择题的一种有效方法。它根据题干及选择支的特征，考虑极端情形，有助于缩小选择面，迅速找到答案。

七下数学知识点归纳总结人教版篇九

1. 课程内容：

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：

重点：函数，数列，三角函数，平面向量，圆锥曲线，立体几何，导数

难点：函数、圆锥曲线