

成人高考 高升专《数学》历年题型分析

考试题型：总分 150 分制，考试时间为 150 分钟

分为 2 部分：选择题：85 分，非选择题：65 分

选择题：85 分，填空题：16 分，解答题：49 分

1. 选择题：共 17 小题，每题 5 分，共 85 分。

2. 填空题：共 4 小题，每小题 4 分，共 16 分

3. 解答题：共 4 小题，共 49 分。

数学选择题大部分都是考查基础知识的，包括考一些基本含义，所以基础的知识一定要过关，包括集合等。数学可以摘重点来复习，例如，大部分的题目都是设为重难点，你觉得自己数学基础一般，那就把基本的含义过一遍，起码遇到选择题等，能做出来。

每复习完一个知识点，可以把相关的题目做一遍，做到能举一反三。

第一部分 代 代 数

(一)集合和简易逻辑

1. 了解空集、全集、子集、交集、并集、补集的概念及其表示方法，了解符号含义。

2. 了解充分条件、必要条件、充分必要条件的概念

(二)函数

1. 了解概念，会求常见函数的定义域。

2. 了解函数的单调性和奇偶性的概念，会判断一些常见函数的单调性和奇偶性。

3. 理解一次函数、反比例函数的概念，掌握它们的图象和性质，会求它们的解析式。

4. 理解二次函数的概念，掌握它的图象和性质以及函数 $y=ax+bx+c(a\neq 0)$ 与 $y=ax^2(a\neq 0)$ 的图象间的关系，会求二次函数的解析式及最大值或最小值，能运用二次函数的知识解决有关问题

5. 理解分数指数幂的概念，掌握有理指数幂的运算性质，掌握指数函数的概念、图象和性质。

6. 理解对数的概念，掌握对数的运算性质，掌握对数函数的概念、图象和性质

(三)不等式和不等式组

1. 了解不等式的性质，会解一元-次不等式、一元一次不等式组和可化为一元一次不等式组的不等式，会解一元二次不等式。会表示不等式或不等式组的解集

2.会解形如 $|ax+b|\geq c$ 和 $|ax+b|\leq c$ 的绝对值不等式

(四)数列

1.了解数列及其通项、前 n 项和的概念

2.理解等差数列、等差中项的概念，会运用等差数列的通项公式前 n 项和公式解决有关问题

3.理解等比数列、等比中项的概念，会运用等比数列的通项公式、前 n 项和公式解决有关问题

(五)导数

1.理解导数的概念及其几何意义

2.掌握函数 $y=c$ (c 为常数), $y=x^2$ ($n\in\mathbb{N}^+$)的导数公式，会求多项式函数的导数

3.了解极大值、极小值、最大值、最小值的概念，并会用导数求多项式函数的单调区间、极大值、极小值及闭区间上的最大值和最小值

4.会求有关曲线的切线方程，会用导数求简单实际问题的最大值与最小值

第二部分 三 三 角

(一)三角函数及其有关概念

1.了解任意角的概念，理解象限角和终边相同的角的概念

2.了解弧度的概念，会进行弧度与角度的换算

3.理解任意角三角函数的概念，了解三角函数在各象限的符号和特殊角的三角函数值

(二)三角函数式的变换

1.掌握同角三角函数间的基本关系式、诱导公式，会运用它们进行计算、化简和证明。

2.掌握两角和两角差、二倍角的正弦、余弦、正切的公式，会用它们进行计算、化简和证明

(三)三角函数的图象和性质

1.掌握正弦函数、余弦函数的图象和性质，会用这两个函数的性质(定义域、值域、周期性、奇偶性和单调性)解决有关问题

2.了解正切函数的图象和性质

3.会求函数 $y=Asin(\omega x+\theta)$ 的周期、最大值和最小值，会由已知二角函数值求角，并会用符号 \arcsinx ， \arccosx ， \arctanx .

(四)解三角形

1.掌握直角三角形的边角关系，会用它们解直角三角形

2.掌握正弦定理和余弦定理，会用它们解斜三角形

第三部分 平面解析几何

(一)平面向量

1.理解向量的概念，掌握向量的几何表示，了解共线向量的概念

2.掌握向量的加、减运算掌握数乘向量的运算了解两个向量共线的条件

3.了解平面向量的分解定理

4.掌握向量的数量积运算，了解其几何意义和在处理长度、角度及垂直问题的应用 了解向最垂直的条件

5.了解向量的直角坐标的概念，掌握向量的坐标运算

6.掌握平面内两点间的距离公式、线段的中点公式和平移公式

(二)直线

1.理解直线的倾斜角和斜率的概念，会求直线的斜率。

2.会求直线方程，会用直线方程解决有关问题

3.了解两条直线平行与垂直的条件以及点到直线的距离公式，会用它们解决简单的问题

(三)圆锥曲线

1.了解曲线和方程的关系，会求两条曲线的交点

2.掌握圆的标准方程和一般方程以及直线与圆的位置关系，能灵活运用它们解决有关问题

3.理解椭圆、双曲线、抛物线的概念，掌握它们的标准方程和性质，会用它们解决有关问题

第四部分 概率与统计初步

(一)排列、组合

1.了解分类计数原理和分步计数原理

2.了解排列、组合的意义，会用排列数、组合数的计算公式

3.会解排列、组合的简单应用题

(二)概率初步

随机事件、等可能性事件、互斥事件、相互独立事件会计算事件在 n 次独立重复试验中恰好发生 k 次的概率

(三)统计初步

了解总体和样本的概念，会计算样本平均数和样本方差.

