

# 浙江省单独考试招生文化考试数学考试大纲

## 一、考试形式及试卷结构

### (一) 考试方法和时间

考试方法为闭卷、笔试。

试卷满分为 150 分，考试时间为 120 分钟。

### (二) 试卷内容比例

代数	约 45%
三角	约 20%
立体几何	约 10%
平面解析几何	约 25%

### (三) 题型比例

选择题（四选一型的单项选择题）	约 30%
填空题	约 20%
解答题（含简答题、计算题和应用题）	约 50%

### (四) 试题难易比例

容易题	约 60%
中等题	约 30%
较难题	约 10%

## 二、考试内容和要求

高等职业学校招生数学考试旨在测试中学数学基础知识、基本方法、基本技能、运算能力、逻辑思维能力、空间想像能力，以及运用所学数学知识和方法，分析问题和解决问题的能力。

本大纲对所列知识提出三个不同层次的要求，三个层次由低到高顺序排列，且高一级层次要求包含低一级层次要求。三个层次分别为：

**了解：**对学过知识能进行复述和辨认，对所列知识的含义有感性和初步理性的认识，知道有关内容，并能进行直接运用。

**理解：**对所列知识的含义有理性的认识，能在了解知识基本内容的基础上作相应的解释、举例或变形、推断，并能运用知识解决简单的数学问题。

**掌握：**对所列知识在理解基础上能综合运用，并会解决一些数学问题和简单的实际问题。

### 【代数】

#### (一) 集合

1. 了解集合的意义及其表示方法，了解空集、全集、子集、交集、并集、补集的概念及表示方法，了解符号 $\subseteq$ 、 $\subset$ 、 $=$ 、 $\in$ 、 $\notin$ 的含义，并能运用这些符号表示集合与集合、元素与集合的关系，会求一个非空集合的子集，掌握集合的交、并、补运算。

2. 理解充分条件、必要条件、充分必要条件的意义。

#### (二) 不等式

1. 理解实数大小的基本性质，能运用性质比较两个实数或两个代数式的大小。

2. 理解不等式的三条基本性质，理解均值定理，会用不等式的基本性质和基本不等式  $a^2 \geq 0 (a \in R)$ ,  $a^2 + b^2 \geq 2ab (a, b \in R)$ ,  $a + b \geq 2\sqrt{ab} (a, b \in R^+)$  解决一些简单的问题。

3. 会解一元一次不等式，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，了解区间的概念。会在数轴上表示不等式或不等式组的解集。

4. 了解绝对值不等式的性质，会解形如  $|ax+b| \geq c$  和  $|ax+b| \leq c$  的绝对值不等式。

### (三) 函数

1. 理解函数概念，会求一些常见函数的定义域，会求简单函数的值域，会作一些简单函数的图象。

2. 理解函数的单调性的概念，了解增函数、减函数的图象特征。

3. 理解一元二次函数的概念，掌握它们的图象与性质，了解一元二次函数、一元二次方程、一元二次不等式之间的关系，会求一元二次函数的解析式及最大、最小值。

4. 了解指数、对数的概念，会用幂的运算法则和对数的运算法则进行计算，了解常用对数和自然对数的概念。

5. 了解指数函数、对数函数的概念、图象与性质，会用它们解决有关问题。

6. 了解数学建模，能根据实际建立一次函数、二次函数、分段函数模型，并解决相关问题。

### (四) 平面向量

1. 了解平面向量及有关概念。

2. 会对平面向量进行加、减和数乘的运算。

### (五) 数列

1. 了解数列及其有关概念。

2. 理解等差数列、等差中项的概念，掌握等差数列的通项公式、前  $n$  项和公式。

3. 理解等比数列、等比中项的概念，掌握等比数列的通项公式、前  $n$  项和公式。

4. 会运用数列知识建立模型解决有关问题。

### (六) 排列、组合与二项式定理

1. 理解加法原理和乘法原理。

2. 理解排列、组合的意义，掌握排列数、组合数的计算公式，理解组合数的两个性质，能运用排列、组合的知识解决一些简单的应用问题。

3. 掌握二项式定理、二项式展开式的通项公式，会解决简单问题。

### (七) 概率

理解概率的概念，会解决简单古典概型问题。

## 【三角】

### (一) 三角函数及其有关概念

1. 了解正角、负角、零角的概念，理解象限角和终边相同的角的概念。

2. 理解弧度的概念，会进行弧度与角度的换算。

3. 理解任意角的三角函数的概念，记住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. 掌握同角三角函数两个基本关系式、诱导公式，会运用它们进行运算、化简。

2. 会根据已知三角函数值求角 ( $0 \sim 2\pi$  内特殊角)。

3. 掌握两角和、两角差、二倍角的正弦、余弦、正切公式，会用它们进行运算、化简。

### (三) 三角函数的图象和性质

1. 掌握正弦函数的图象和性质，会用正弦函数的性质 (定义域、值域、周期性和单调

性) 解决有关问题。

2. 了解函数  $y = A\sin(\omega x + \varphi)$  的图象、性质, 会求函数  $y = A\sin(\omega x + \varphi)$  的周期、最大值和最小值。

#### (四) 解三角形

掌握正弦定理、余弦定理, 会用它们解斜三角形及简单应用题, 会根据三角形两边及其夹角求三角形的面积。

### 【立体几何】

#### (一) 直线和平面

1. 理解平面的基本性质。  
2. 了解空间两条直线、直线与平面、两个平面的位置关系。  
3. 了解两条异面直线所成的角, 理解直线和平面所成的角、二面角及二面角的平面角的概念。

4. 了解点到平面的距离, 点和斜线在平面内的射影, 直线与平面的距离, 两平面间的距离等概念。

5. 理解直线与平面垂直的概念。

6. 会用直线与平面、两个平面平行与垂直的判定定理和性质定理解决有关问题。

#### (二) 多面体和旋转体

了解直棱柱、正棱柱、正棱锥、圆柱、圆锥、球的概念和性质, 会用它们的性质以及表面积、体积公式进行有关计算。

### 【平面解析几何】

#### (一) 直线

1. 掌握中点公式和两点间的距离公式, 并应用这两个公式解决有关问题。

2. 理解直线的倾斜角和斜率的概念, 会求直线的倾斜角和斜率。

3. 会根据有关条件求直线的方程。

4. 掌握两条直线的位置关系及点到直线的距离公式, 能运用它们解决有关问题。

#### (二) 圆锥曲线

1. 了解曲线与方程的关系, 会求两条曲线的交点, 会根据给定条件求一些常见曲线的方程。

2. 掌握圆的标准方程、一般方程。理解直线与圆的位置关系, 能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, 并能运用它们解决有关问题。