



# 昆明卫生职业学院

## 2024 年单独考试招生《数学》考试大纲

### (三校生)

#### 一、考试内容概述

数学考试旨在测试学生的数学基础知识、基本技能、基本方法、运算能力、逻辑思维能力、空间想象能力，以及运用所学数学知识、思想和方法，分析问题和解决问题的能力。本考试大纲包含六章数学内容，考试内容的要求分为“了解”、“理解”、“掌握”和“掌握且熟练运用”四个层次。

#### 二、考试形式

考试方式：人机对话闭卷

考试满分：50 分（单科成绩）

#### 三、试题难易程度分布

基础知识约占 60%

灵活掌握约占 30%

综合运用约占 10%

#### 四、题型及题型分值分布

判断题 10 题  $\times 1=10$  分

单项选择题 40 题  $\times 1=40$  分

#### 五、内容比例

基础知识约占 12%

集合与不等式约占 20%



- 一元函数约占 18%
- 三角函数约占 15%
- 平面解析几何约占 15%
- 数列约占 10%
- 复数约占 10%

## 六、参考教材

云南省高等职业院校招生考试说明。

## 七、考试内容及要求

### 第一部分 基础知识

#### 【代数式】

##### (一) 考试内容

1.集合的概念，集合的表示法，集合之间的关系，集合的基本运算。

2.方程与不等式，配方法，一元二次方程的解法，实数的大小，不等式的性质，含有绝对值的不等式的解法，一元二次不等式的解法。

##### (二) 考试要求

1.了解集合的概念，掌握集合的表示法，掌握集合之间的关系（子集、真子集、相等），掌握集合的交、并、补运算。

2.掌握充分条件、必要条件及充要条件。

3.理解一元一次方程的概念，会运用方程的同解原理熟练地解一元一次方程。



4.熟练掌握一元一次不等式、一元一次不等式组和可化为一元一次不等式组的不等式（简单）的解法。

5.掌握一元二次不等式的解法（有两种方法，即分组法和抛物线图象解法）。

6.掌握绝对值不等式的解法。

## 【指数与对数】

### （一）考试内容

1.指数（零指数、负整指数、分数指数）的概念，实数指数幂的运算法则。

2.对数的概念，对数的性质与运算法则。

### （二）考试要求

1.理解零指数、负指数、分数指数幂的概念，能熟练地进行负指数与分数指数的互化。

2.掌握对数的概念，了解对数式与指数式的区别与联系。

3.熟练地掌握积、商、幂、方根的对数运算法则。

4.理解常用对数的概念和性质，掌握换底公式，能熟练地运用这些性质和公式进行对数的运算。

## 第二分 一元函数

### （一）考试内容

1.函数的概念，函数的表示方法，函数的单调性、奇偶性。

2.分段函数，一次函数、二次函数的图象和性质。

3.指数函数、对数函数的概念及其图象和性质。

### （二）考试要求



- 1.了解函数的概念，会求函数的定义域及函数值 $f(a)$ 。
- 2.了解区间的概念，会用区间表示数集。
- 3.了解函数的单调性和奇偶性的概念，掌握增函数、减函数、奇函数、偶函数的图象特征。
- 4.理解一次函数、正比例函数、反比例函数的概念，掌握它们的图象性质，能根据已知条件求它们的解析式。
- 5.理解二次函数的概念，了解二次函数 $y=ax^2+bx+c$ 的图象和性质。
- 6.会用公式求二次函数的最大值、最小值。
- 7.根据已知条件，会用待定系数方法确定二次函数的解析式。
- 8.了解幂函数、指数函数、对数函数的概念，掌握它们的图象和性质；会利用性质比较值的大小。

### 第三部分 平面解析几何

#### (一) 考试内容

- 1.直线的方向向量与法向量的概念，直线方程的点向式、点法式。
- 2.直线斜率的概念，直线方程的点斜式及斜截式。
- 3.直线方程的一般式。
- 4.两条直线垂直与平行的条件，点到直线的距离。
- 5.圆的标准方程和一般方程。
- 6.椭圆的标准方程和性质。
- 7.双曲线的标准方程和性质。
- 8.抛物线的标准方程和性质。



## (二) 考试要求

1.理解直线的方向向量和法向量的概念，掌握直线方程的点向式和点法式。

2.了解直线的倾斜角和斜率的概念，掌握直线方程的点斜式及斜截式；理解直线的一般式方程。

3.会求两曲线的交点坐标。

4.会求点到直线的距离，掌握两条直线平行与垂直的条件。

5.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。

6.了解待定系数法的概念，会用待定系数法解决有关问题。

7.掌握圆锥曲线（椭圆、双曲线、抛物线）的概念、标准方程和性质，能灵活运用它们解决有关问题。

## 第四部分 三角函数

### (一) 考试内容

1.角的概念的推广，弧度制。

2.任意角三角函数（正弦、余弦和正切）的概念，同角三角函数的基本关系式。

3.三角函数诱导公式。

4.三角函数（正弦和余弦）的图象和性质；正弦型函数的图象和性质。

5.已知三角函数值求指定范围内的角。

6.和角公式，倍角公式。

7.正弦定理、余弦定理及三角形的面积公式。



## (二) 考试要求

1.理解任意角三角函数的定义，熟练掌握任意角三角函数的定义域；牢记三角函数值在各象限的符号以及特殊角的三角函数值。

2.理解同角三角函数间的8个基本关系式和诱导公式，并能熟练地运用这些公式解决有关的三角函数式的求值、化简及恒等变换。

3.了解正弦函数、余弦函数的图象的画法，会用“五点法”画出正弦、余弦函数图象的简图，能利用正弦、余弦函数的图象了解并说明其性质（包括定义域、值域、周期性、奇偶性和单调性）。

4.了解正弦型函数 $y = A\sin(\omega x + \varphi)$ 的图象和性质；会用“五点法”画出其简图；会准确求出其周期、最大（小）值。

5.熟练掌握正弦和余弦函数的加法定理，掌握正切函数的加法定理。

6.理解并掌握二倍角、半角公式。

## 第五部分 数列

### (一) 考试内容

- 1.数列的概念。
- 2.等差数列及其通项公式，等差中项，等差数列前 $n$ 项和公式。
- 3.等比数列及其通项公式，等比中项，等比数列前 $n$ 项和公式。

### (二) 考试要求



1.了解数列的通项公式;已知一个数列的通项公式,会求出指定的某一项;给出一个简单的数列的前几项,能够通过观察写出它的一个通项公式。

2.理解等差数列和等比数列的定义。

3.掌握等差数列、等比数列的通项公式,理解公式中每一个字母的含义。

4.掌握等差数列和等比数列的前 $n$ 项和公式,理解公式中每一个字母的含义;能够灵活运用前 $n$ 项和公式解题;灵活运用数列的公式解应用问题。

## 第六部分 复数

### (一) 考试内容

1.虚数单位、复数、虚数、纯虚数、复数相等和共轭复数的概念。

2.复数的向量表示。

3.复数三角形式和指数形式的运算法则。

4.复数的代数形式、三角形式和指数形式的互化。

### (二) 考试要求

1.了解虚数单位、复数、虚数、纯虚数、复数相等和共轭复数的概念;会进行数的分类。

2.理解复数的向量表示;理解复数的模和辐角的概念,会求复数的模及辐角的主值。

3.掌握复数代数形式的加减运算、乘法运算、除法运算,掌握实系数一元二次方程在复数范围内的解。



- 4.理解复数的三角形式，掌握三角形式的乘法、乘方、除法运算。
- 5.了解复数的指数形式，掌握指数形式的乘法、乘方、除法运算。
- 6.掌握复数的代数形式、三角形式和指数形式的互化。