

# 2022 年辽宁民族师范高等专科学校入学考试 文化素质-数学考试大纲（面向中职学校考生）

## 一、考试形式及试卷结构

### （一）考试方法和试卷分值

考试方法为闭卷、笔试。

试卷满分为 100 分。

### （二）试卷内容比例

代数	约 45%
三角	约 20%
立体几何	约 15%
平面解析几何	约 20%

### （三）题型比例

选择题（四选一型的单项选择题）	约 40%
填空题	约 30%
解答题（含简答题、计算题和应用题）	约 30%

### （四）试题难易比例

容易题	约 70%
中等题	约 20%
较难题	约 10%

## 二、考试性质

高等职业教育入学考试（面向中等职业学校考生）是合格的中职毕业生和具有同等学力的考生参加的选拔性考试。高职院校根据考生的成绩按已确定的招生计划，德、智、体全面衡量，择优入取。

### 三、考试内容和要求

中职生文化素质测试考试大纲，原则上遵循教育部颁发的中、高职各专业教学标准和辽宁省教育厅颁发的《辽宁省职业教育中、高职对口升学考试纲要》为主要依据进行编制。

数学科的考试，注重考查考生对所学相关的基础知识、基本技能的掌握程度，注重考查考生运用所学知识分析解决实际问题的能力，全面反映知识与技能、过程与方法等课程培养目标。

#### 考核目标和要求

##### （一）知识要求

知识是指《中等职业学校数学教学大纲》的基础模块必修课程，以教育部公布的规划教材为主要参考教材。

对知识的要求依次是了解、理解、掌握三个层次。

1. 了解：初步知道知识的含义及其简单应用。
2. 理解：懂得知识的概念和规律（定义、定理、法则等）以及与其他相关知识的联系。
3. 掌握：能够应用知识的概念、定义、定理、法则去解决一些问题。

##### （二）技能和能力要求

1. 技能是指三项技能中的两项技能：计算技能和数据处理技能。
  - ①计算技能：根据法则、公式，或按照一定的操作步骤，正确地进行运算求解。
  - ②数据处理技能：按要求对数据（数据表格）进行处理并提取有

关信息。

2. 能力是指四项能力：观察能力、空间想象能力、分析与解决问题的能力、数学思维能力。

① 观察能力：根据数据趋势，数量关系或图形、图示，描述其规律。

② 空间想象能力：依据文字、语言描述，或较简单的几何体及其组合，想象相应的空间图形；能在基本图形中找出基本元素及其位置关系，或根据条件画出图形。

③ 分析与解决问题能力：能对工作和生活中的简单数学相关问题，做出分析并运用适当的数学方法予以解决。

④ 数学思维能力：依据所学的数学知识，运用类比、归纳、综合等方法，对数学及其应用问题能进行有条理的思考、判断、推理和求解；针对不同的问题（或需求），会选择合适的模型（模式）。

## 考试范围和要求

### （一）集合

1. 理解集合的概念；理解元素与集合的关系、空集。
2. 掌握集合的表示法、数集的概念及其相对应的符号。
3. 掌握集合间的关系（子集、真子集、相等）。
4. 理解集合的运算（交集、并集、补集）。
5. 了解充要条件。

### （二）不等式

1. 了解不等式的基本性质。
2. 掌握区间的基本概念。

3. 了解含绝对值的一元一次不等式的解法。

### (三) 函数

1. 理解函数的概念。
2. 理解函数的三种表示法。
3. 理解函数的单调性与奇偶性。

### (四) 指数函数

1. 了解实数指数幂；理解有理指数幂的概念及其运算法则。
2. 了解幂函数的概念。
3. 理解指数函数的概念、图像与性质。

### (五) 三角函数

1. 了解任意角的概念。
2. 理解弧度制概念及其与角度的换算。
3. 理解任意角正弦函数、余弦函数和正切函数的概念。
4. 理解同角三角函数的基本关系式： $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ 、 $\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$ 。
5. 了解诱导公式： $2k\pi + \alpha$ 、 $-\alpha$ 、 $\pi \pm \alpha$ 的正弦、余弦及正切公式。
6. 理解正弦函数的图像和性质。
7. 了解余弦函数的图像和性质。

### (六) 数列

1. 了解数列的概念。
2. 理解等差数列的定义，通项公式，前  $n$  项和公式。
3. 理解等比数列的定义，通项公式，前  $n$  项和公式。
4. 了解数列实际应用。

### (七) 平面向量

1. 了解平面向量的概念。
2. 理解平面向量的加、减、数乘运算。

3. 了解平面向量的坐标表示。
4. 了解平面向量的内积。

#### (八) 直线和圆的方程

1. 掌握两点间距离公式及中点公式。
2. 理解直线的倾斜角与斜率。
3. 掌握直线的点斜式方程和斜截式方程。
4. 理解直线的一般式方程。
5. 掌握圆的标准方程和一般方程。

#### (九) 立体几何

1. 了解平面的基本性质。
2. 理解直线与直线、直线与平面、平面与平面平行的判定与性质。
3. 理解直线与直线、直线与平面、平面与平面垂直的判定与性质。
4. 了解柱、锥、球的结构特征及面积、体积的计算。

#### (十) 概率与统计初步

1. 理解分类、分步计数原理。
2. 理解随机事件。
3. 理解概率及其简单性质。