**衡阳幼儿师范高等专科学校**

**2023年单独招生考试《数学》考试大纲**

为贯彻落实湖南省教育厅《关于做好2023年高职院校单独招生工作的通知》(湘教发〔2022〕54号)精神，依据《中等职业学校数学课程标准》及普通高中数学科目知识学习范围，参照2023年湖南省普通高等学校对口招生考试《数学考试基本要求和考试大纲》，特制定本考试大纲。

1. **考试基本要求**

（一）基本知识和基本技能的考试要求

对数学概念、性质、法则、公式和定理有一定的理性认识，能运用数学语言进行叙述和解释，懂得各知识点之间的内在联系，并能运用这些知识解决有关问题。

1. 应用能力的考试要求

能根据概念、法则、公式进行数、式、方程的运算和变形；能使用一般的函数型计算器进行运算；能根据文字描述想象出相应的空间图形，能在基本图形中找出基本元素及其位置关系；能运用统计方法对数据进行整理、分析和推断；能依据所学的数学知识对工作和生活中的简单数学问题作出分析，并能运用适当的数学方法予以解决。

1. 体现职业教育特点的考试要求

能将实际问题抽象为数学问题，用数学语言正确地表述和说明，建立简单的数学模型，并能求解；能综合运用数学知识和思想方法解决相关问题。

1. **考试内容**
2. 集合

1.理解集合、元素及其关系，掌握集合的表示法；

2.掌握集合之间的关系（子集、真子集、相等）；

3.理解集合的运算（交、并、补）；

4.了解充要条件。

（二）不等式

1.理解不等式的基本性质；

2.掌握区间的概念；

3.掌握一元二次不等式的解法；

4.掌握含绝对值不等式[]的解法。

（三）函数

1.理解函数的概念和函数的三种表示法；

2.理解函数的单调性与奇偶性；

3.能运用函数的知识解决有关实际问题。

（四）指数函数和对数函数

1.理解有理指数幂，掌握实数指数幂及其运算法则，掌握利用计算器进行幂的计算方法；

2.了解幂函数的概念及其简单性质；

3.理解指数函数的概念、图像及性质；

4.理解对数的概念（含常用对数、自然对数）及积、商、幂的对数，能利用计算器求对数值（）的方法；

5.理解对数函数的概念、图像及性质；

6.能运用指数函数与对数函数的知识解决有关实际问题。

（五）三角函数

1.了解任意角的概念，理解弧度制的意义，掌握弧度与角度的换算方法；

2.理解任意角的正弦函数、余弦函数和正切函数的概念，掌握利用计算器求三角函数值的方法；

3.理解同角三角函数基本关系式：；

4.理解诱导公式：的正弦、余弦及正切公式；

5.理解正弦函数的图像和性质；

6.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、通项公式及前n项和公式；

3.理解等比数列的定义，通项公式及前n项和公式；

4.能运用等差数列和等比数列的知识解决有关实际问题。

（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.理解平面向量的坐标表示；

4.理解平面向量的内积（数量积）及两向量垂直、共线的充要条件；

5.能运用平面向量的知识解决实际问题。

（八）直线和圆的方程

1.掌握两点间的距离公式及中点公式；

2.理解直线的倾斜角和斜率，掌握直线的点斜式、斜截式及一般式方程；

3.理解两条直线平行与垂直的条件，掌握求两条相交直线的交点的方法；

4.理解点到直线的距离公式；

5.掌握圆的标准方程和一般方程；

6.理解直线与圆的位置关系；

7.能运用直线和圆的知识解决有关实际问题。

（九）立体几何

1.了解平面的基本性质；

2.了解直线与直线、直线与平面、平面与平面的位置关系；

3.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；

4.了解直线与直线、直线与平面、平面与平面所成的角；

5.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；

（十）概率与统计初步

1.掌握分类计算原理、分步计数原理；

2.掌握排列数、组合数的概念和计算

3.了解随机事件和概率的概念，掌握概率的简单性质；

4.了解总体均值、标准差的概念，能利用样本均值、标准差估计总体均值、标准差的方法；

**三、考试形式与试卷结构**

（一）考试方式、时量与分值

|  |  |
| --- | --- |
| 考试方式 | 闭卷、笔试 |
| 考试时量 | 30分钟 |
| 试卷分值 | 70 分 |
| 试卷题型 | 选择题、填空题、解答题 |

（二）试卷结构

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 题型 | 题号 | 题数 | 分值 |
| 选择题 | 1-7 | 7 | 7×5=35分 |
| 填空题 | 8-11 | 4 | 4×5=20 分 |
| 解答题 | 12 | 1 | 1×15=15分 |
| 合计 |  | 12 | 70 分 |

衡阳幼儿师高等专科学校单独招生工作领导小组

2023年2月5日