

济源职业技术学院 2025 年单独考试招生

文化素质考试大纲

一、考生面向

面向除退役士兵外的所有考生。

语文、数学的普通高中学业水平考试成绩或中职学校学业水平考试成绩均在 C 等级以上的考生，不再参加学校组织的文化素质考试。

二、考试形式与时间

1. 考试形式：笔试；
2. 总分 150 分，其中语文 90 分，数学 60 分。
3. 考试时长：100 分钟。

三、考试内容

“文化素质”考试范围：《中等职业学校公共基础课课程标准》和高中教育阶段语文、数学的课程标准。具体内容如下：

（一）语文

1. 考试要求

（1）识记：指识别和记忆，是最基本的能力层级。要求能识别和记忆字音字形、句式标点、文学常识等。

（2）理解：指领会并能作简单的解释，是在识记基础上高一级的能力层级。要求能够领会并解释词语、句子、段落等的意思，把握关键语句在文章中的作用。

（3）分析综合：指分解剖析和归纳整合，是在识记和理解的基础上进一步提高了的能力层级。要求正确理解文段的写作思路，对相关信息进行分析辨别、归纳整合。

（4）表达应用：指对语文知识和能力的运用，是以识记、理解和分析综合为基础，在表达方面发展的能力层级。要求能辨析并修改常见病句，正确判断和运用比喻、比拟、借代、夸张、对偶、排比、设问、反问等修辞手法。

（5）鉴赏评价：指对阅读材料的鉴别、赏析和评说，是以识记、理解和分析综合为基础，在阅读方面发展的能力层级。要求能鉴赏文章思想内容及表达技巧，分析概括文章观点及作者态度。

（6）探究：指对某些问题进行探讨，有发现、有创见，是以识记、理解和分析综

合为基础，在创新性思维方面发展的能力层级。

在考试中对以上六个能力层级选择性进行不同难易程度的考查。

2. 考试范围

(1) 现代文阅读

阅读和鉴赏中外文学作品。了解小说、散文、诗歌、戏剧等文学体裁的基本特征和主要表现手法。能概括文章中心思想，注重价值判断和审美体验，感受形象，品味语言，领悟内涵，分析艺术表现力，理解作品反映的社会生活和情感世界，探索作品蕴涵的民族心理和人文精神。

(2) 古诗文阅读

阅读浅易的古代诗文。识记常见的名句名篇；理解常见文言实词在文中的含义；理解与现代汉语不同的句式和用法，包括判断句、被动句、宾语前置、成分省略和词类活用等；了解并掌握常见的古代文化知识；理解并翻译文言句子；筛选并整合文中信息；归纳内容要点，概括中心意思；分析概括作者在文中的观点态度；鉴赏文学作品的形象、语言和表达技巧；评价文章的思想内容和作者的观点态度。

(3) 语言文字应用

正确、熟练、有效地使用语言文字。

(4) 写作

掌握常见应用文体的基本格式；掌握命题作文、材料作文、话题作文的基本写作方法，能灵活运用叙述、描写、抒情、议论和说明等表达方式进行写作。

(二) 数学

1. 命题原则

思想性：反映加强思想道德教育、民族精神教育和科学的世界观、人生观、价值观教育的要求，促进考生形成正确的情感、态度、价值观。

科学性：符合考试说明的要求，做到试卷结构合理、规范；试题内容科学、严谨，文字材料简洁、明确，参考答案合理、准确，评分标准客观、公正；试题的难度要求适当，思考量、阅读量和书写量适中，具有一定的区分度；在注重基础的同时，突出学科思想方法，关注考生的发展潜力。

基础性：重视基础知识与基本技能的考查。在考查学生对基础知识与基本技能掌握和应用程度的基础上，注重考查学生的科学探究能力，同时关注情感、态度与价值观的考查。避免出现繁、难、偏、旧试题。

2. 考试要求

对考试内容的要求分为三个层次：

了解：初步知道知识的含义及其简单应用。

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。

掌握：能够应用知识的概念、定义、定理、法则去解决一些问题。

3. 考试范围与内容

(1) 集合

理解集合的概念、元素与集合的关系、空集。能够熟练地应用“ \in ”和“ \notin ”，熟练区分“ ϕ ”和“ $\{0\}$ ”的不同。

掌握集合的表示法、常用数集的概念及其相对应的符号。能够灵活地用列举法或描述法表示具体集合；能够准确地区分“五个数集”（自然数集、正整数集、整数集、有理数集、实数集）及其符号。

掌握集合间的关系（子集、真子集、相等）。能够分清子集与真子集的联系与区别，分清集合间的三种关系和对应的符号，能准确应用集合与集合关系的符号和元素与集合关系符号。

理解集合的运算（交集、并集、补集）。能够很熟练地进行集合的交、并、补运算，对用不等式形式表示的集合运算，会用数轴帮助解决。

(2) 不等式

了解不等式的基本性质。熟记不等式的三条性质，会根据不等式性质解一元一次不等式（组）。

掌握区间的基本概念。能够熟练写出九种区间所表示的集合意义和几何意义，能够直接应用区间进行集合的交、并、补运算，并能将一些问题（如，解一元二次不等式、含绝对值的不等式）的结果表示成区间形式。

掌握利用二次函数图像解一元二次不等式的方法。能够熟练地作出简单二次函数的草图，根据图像写出对应一元二次方程和一元二次不等式的解集。

了解含绝对值的一元一次不等式的解法。会解简单的含绝对值的一元一次不等式。

(3) 函数

理解函数的概念。能够用集合的观点理解函数的概念，明白函数的“三要素”。会求简单函数的定义域（仅限含分母，开平方及两者综合的函数）、函数值和值域。

理解函数的单调性与奇偶性。理解函数单调性的定义，能够根据函数图像写出函数的定义域、值域、最大值、最小值和单调区间。理解函数奇偶性的定义，能根据定义和图像判断函数的奇偶性。

(4) 指数函数与对数函数

了解实数指数幂；理解有理指数幂的概念及其运算法则。对根式形式和分数指数幂形式进行熟练转化。

了解幂函数的概念。会从简单函数中辨别出幂函数。

理解指数函数的概念、图像与性质。掌握指数函数的一般形式并举例，能根据图像掌握指数函数的性质（包括定义域、值域、单调性）。

理解对数的概念（含常用对数、自然对数）。能够熟练地对指数式和对数式进行互化并应用，熟记对数的性质（ $\log_a a = 1$ ， $\log_a 1 = 0$ ）。理解并能区别常用对数和自然对数。

了解对数函数的概念、图像和性质。能举出简单的对数函数例子，会描述对数函数的图像和性质。

(5) 三角函数

了解任意角的概念。能陈述正角、负角、零角的规定；对所给角能判断它是象限角还是界限角；能根据终边相同角的定义写出终边相同角的集合和规定范围内的角。

理解弧度制概念及其与角度的换算。能够快速地把角由角度换算为弧度或由弧度换算为角度。

理解任意角正弦函数、余弦函数和正切函数的概念。能结合图形理解任意角的正弦函数、余弦函数和正切函数的概念；根据概念：理解这三种函数的定义域；判别各象限角的三角函数值（正弦函数、余弦函数、正切函数）正负；理解并熟记界限角的三角函数值（正弦函数、余弦函数、正切函数）。

理解同角三角函数的基本关系式： $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ 、 $\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$ 。根据三角函数概念理解这两个基本关系式，并会利用公式进行计算、化简和证明。

了解诱导公式： $2k\pi + \alpha$ 、 $-\alpha$ 、 $\pi \pm \alpha$ 的正弦、余弦及正切公式。了解以上公式的推导过程，并会应用这三类公式进行简单计算、化简或证明。

理解正弦函数的图像和性质。能够用“五点法”作出正弦函数的图像，并根据图像写出正弦函数的性质。

了解余弦函数的图像和性质。能根据余弦函数图像说出余弦函数的性质。

了解和角公式的推导过程；

理解两角和与两角差的正弦公式、余弦公式和正切公式在求值、化简及证明等方面的应用。

理解二倍角的正弦公式、余弦公式和正切公式的推导过程及在求值、化简与证明等方面的应用。

(6) 数列

了解数列的概念。发现数列的变化规律，并写出通项公式。

理解等差数列的定义，通项公式，前 n 项和公式。会利用已知公式中的三个量求第四个量的计算。

理解等比数列的定义，通项公式，前 n 项和公式。会利用已知公式中的三个量求第四个量的计算。

(7) 平面向量

了解平面向量的概念。利用平面中的向量（图形）分析有关概念

理解平面向量的加、减、数乘运算。会利用三角形法则、平行四边形法则和数乘运算法则进行有关运算。

了解平面向量的坐标表示。会用向量的坐标进行向量的线性运算、判断向量是否共线性。

了解平面向量的内积。理解用坐标表示内积、用坐标表示向量垂直关系。

(8) 直线和圆的方程

掌握两点间距离公式及中点公式。

理解直线的倾斜角与斜率。利用斜率公式进行倾斜角和斜率的计算。

掌握直线的点斜式方程和斜截式方程。灵活应用两种方程进行直线的有关计算。

理解直线的一般式方程。理解几种形式方程的相互转化，由一般式方程求直线的斜率。

掌握两条相交直线交点的求法。会判断两条直线的位置关系，求相交直线的交点坐标。

理解两条直线平行的条件。会求过一点且与已知直线平行的直线方程。

理解两条直线垂直的条件。会求过一点且与已知直线垂直的直线方程。

了解点到直线的距离公式。会用公式求点到直线的距离。

掌握圆的标准方程和一般方程。由圆的标准方程和一般方程求圆的圆心坐标和半径，会根据已知条件求圆的方程。

理解直线与圆的位置关系。会用圆心到直线的距离与半径的关系判断直线与圆的位置关系。

(9) 概率与统计初步

理解随机现象、随机事件及有关概念；了解事件的频率与概率的区别与联系。

理解古典概型；初步掌握古典概率的计算方法。

了解互斥事件的概念；初步掌握互斥事件的加法公式。

了解统计的基本思想；理解总体、个体、样本和样本容量等概念；理解简单随机抽样、系统抽样和分层抽样的概念；了解抽样方法的应用。

了解频率分布表和频率直方图等数据可视化描述方法；了解选择恰当的统计图表对数据进行分析的方法。

理解均值、方差和标准差的含义；掌握均值、方差和标准差的计算方法。

(10) 圆锥曲线

理解并掌握椭圆定义的内涵。

理解椭圆标准方程的推导过程，掌握 a , b , c 的几何意义及三者之间的关系。

理解和掌握椭圆的标准方程。

理解并掌握椭圆的几何性质；能根据椭圆的标准方程求解椭圆的相关几何性质；能根据椭圆的某些性质求解椭圆方程。

理解并掌握双曲线的定义，了解双曲线的焦点、焦距。

掌握双曲线的标准方程，能够根据双曲线的标准方程确定焦点的位置；能根据已知条件求解双曲线的相关量及标准方程。

理解并掌握双曲线的几何性质；能运用双曲线的几何性质解决双曲线的一些基本问题。

理解并掌握抛物线定义，明确焦点和准线的意义及 p 的几何意义。

理解并掌握抛物线的几何性质；会根据抛物线方程求出焦点坐标和准线方程；会根据已知条件求解抛物线的标准方程。

(11) 复数

理解虚数单位和复数的概念；了解复数的代数形式与复数的几何意义。

理解共轭复数，初步掌握两个复数相等的条件。

理解复数代数形式的加法、减法和乘法运算；了解复数加法和减法运算的几何意义。