|  |
| --- |
| 江西陶瓷工艺美术职业技术学院2021年单独招生《数学》考试大纲为便于报考者充分了解江西陶瓷工艺美术职业技术学院单独招生考试中《数学》科目的要求与范围，特制定本考试大纲。**一、考试性质**江西陶瓷工艺美术职业技术学院单独招生考试是以符合2021年普通高等学校招生考试报名资格的普通高级中学、中等职业学校的应、往届毕业生和具有同等学力的社会人员为对象的选拔性考试。**二、考试形式与试卷题型及结构**1.试题包括选择题、填空题和解答题三种题型，选择题是四选一型的单项选择题，设有10小题（每小题8分）；填空题只要求直接填写结果，不必写出计算过程或推证过程，设有4小题（每小题8分）；解答题为计算题型，应写出文字说明或演算步骤，设有3小题（共38分）。试卷总分150分。2.试题力求覆盖教材主要内容，保持稳定的难易程度，着重考查学生对问题的观察、分析和综合的思维能力，要求清晰而准确地表达运算过程，正确运用数学知识进行运算、推理、空间想像，熟练地解决本考纲范围内的数学问题。命题紧扣教学大纲的基本要求，不局限于课本中的问题，有利于后续教学与选拔人才。3.试题难易比例。试题不超出教材所学知识，难易度与教材题型相同。其中，较容易题约占50%，中等难度题约占40%，较难题约占10%4.本考试形式为闭卷笔试，考试时间为45分钟，试卷满分150分。考试不允许使用计算器。5.本次考试不指定教材。**三、考试内容及要求**本考试遵循教育部颁布的普通高考考试大纲、江西省“三校生”高考考试大纲精神，主要考查学生进入高职学院继续学习所具备的数学基础知识、基本运算和一些基本技能的掌握程度，并考查学生运用数学的最基本能力。考试内容与要求如下：1.集合与逻辑用语内容：集合的表示法、集合之间的关系、逻辑用语要求：掌握元素与集合关系的表示法，理解集合、空集、子集，理解集合的相等、包含，掌握交、并、补运算，了解且、或、非的含义，了解命题的意义，掌握复合命题（真、假）的判断，理解充分条件、必要条件和充要条件。重点：集合的运算、命题的判断2.不等式内容：不等式的性质、不等式的解法。要求：掌握比较实数和简单代数式值的大小的方法，理解不等式的基本性质；掌握一元一次不等式（组）、一元二次不等式、一元一次绝对值不等式的解法；了解简单分式不等式的解法。重点：不等式的求解3.函数内容：函数的相关概念、函数的表示方法；函数的性质、一元二次函数。要求：理解函数的概念，掌握函数的表示法，会求函数的值和函数的定义域，理解函数的单调性和奇偶性的判断，了解反函数定义和图像关系，掌握一次函数和二次函数性质、图像，掌握一次函数和二次函数解析式的求法。重点：求函数定义域、函数值，一次函数和二次函数解析式的求法。4.指数函数和对数函数内容：指数函数和对数函数要求：理解幂的概念，掌握正整数幂和分数指数幂的运算，对数和对数的运算法则，理解指数函数与对数函数的含义，掌握指数函数、对数函数的图像和性质。重点：指数与对数的运算、指数函数和对数函数的定义、图像和性质。5.任意角的三角函数（1）任意角的三角函数内容：任意角的概念、弧度制；任意角的三角函数的定义。要求：了解任意角的概念、象限角；了解任意角的三角函数的定义及三角函数的符号；掌握角度与弧度的转换；能按定义确定三角函数值；掌握特殊角的三角函数值。重点：象限角；按定义求任意角的三角函数值；特殊角的三角函数值；三角函数的符号。（2）三角函数的基本公式内容：同角三角函数的基本关系式、诱导公式、二倍角的正弦、余弦、正切公式要求：掌握用三角函数基本公式、特殊角三角函数值进行的运算，掌握简单三角函数式的恒等变形重点：同角三角函数的基本关系；诱导公式；二倍角公式的应用。（3）三角函数的图像和性质内容：正弦函数、余弦函数的图像和性质、正弦型函数y=A sin(ωx+φ)的概念与图像。要求：了解正弦函数、余弦函数、正弦型函数的概念、性质与图像；掌握正弦型函数的最大值、最小值和周期重点：最大值、最小值和周期的求解（4）解三角形内容；正弦定理、余弦定理、三角形的面积公式要求：掌握正弦定理、余弦定理、三角形的面积公式。重点：正弦定理、余弦定理简单应用。6.平面向量内容：向量的概念与表示方法、向量的加法、减法、数乘向量、向量的直角坐标表示及其运算、线段的中点、两点之间的距离公式要求：理解向量概念，掌握向量的几何表示及其线性运算法则，理解向量的坐标及其运算，掌握向量的坐标形式及线性运算公式，掌握向量的数量积定义及运算法则，掌握平移公式、中点公式、两点间的距离公式及向量共线与垂直的判断。重点：向量的坐标及其运算，向量的模、数量积、向量平行、向量垂直、两点之间的距离、中点坐标。7.数列内容：数列的概念、等差数列、等比数列。要求：了解数列的概念与表示方法；理解数列的通项公式；理解等差数列、等比数列的概念；掌握公差、公比及通项公式、中项公式和前n项和公式。重点：公差、公比及通项公式、中项公式和前n项和公式8.平面解析几何（1）直线和圆方程内容：直线的方程、两条直线的位置关系、点与直线的关系、圆的方程、圆与直线的位置关系要求：理解直线的倾斜角、斜率、截距等概念；掌握直线方程的点斜式、斜截式、一般式，了解两点式、截距式；能求已知直线的平行直线与垂线；了解点到直线的距离公式，理解圆的标准方程、圆与直线相交、相切、相离的条件；能将圆的一般方程转化为标准方程。重点：直线的倾斜角、斜率、交点，据条件求直线方程，求圆的圆心、半径、切线、标准方程。（2）圆锥曲线方程内容：椭圆、双曲线、抛物线的定义、标准方程和性质。要求：理解椭圆、双曲线、抛物线的定义；理解它们的标准方程和性质；掌握它们的焦点坐标、顶点坐标、准线方程的求解。重点：圆锥曲线的焦点、顶点、长轴、短轴、实轴、虚轴、焦距、离心率。9.立体几何内容：平面的基本性质，空间线线、线面、面面的关系要求：理解空间中点、直线和平面的位置关系，掌握平面的基本性质，掌握直线与直线、直线与平面、平面与平面的位置关系，理解三垂线定理，了解常用几何体（正方体、长方体、正四面体）空间距离和角的计算。重点：平面的基本性质，直线与直线、直线与平面、平面与平面的位置关系10.排列组合和二项式定理内容：排列与组合及其简单应用，二项式定理要求：掌握分类计数与分步计数原理，理解排列与组合的概念，掌握排列数、组合数的计算方法及其简单应用，掌握二项式定理及二项式系数的性质。重点：排列数、组合数的计算方法及其简单应用，二项式定理。 |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |