**乐山师范学院**

**五年一贯制残疾人（听障）单独招生**

**《数学》考试大纲**

（修订稿）

参照2016年教育部颁布的《聋校义务教育数学课程标准》，以人民教育出版社小学数学室编著的全日制聋校实验教材《数学》13 - 16册及中学数学室编著的全日制聋校实验教材《数学》17 - 18册为主要考试范围，重点考查考生数学基础知识与基本技能、数学思考、解决问题的能力等方面的水平。

一、考试内容及要求

（一）考试内容

1. 考查分数的加法、减法、乘法、除法，包括带分数与假分数转换在运算中的应用，以及在食材配比、工程任务分配等实际场景中的运用。

2. 涉及分数、小数、四则混合运算应用题，如多种货币单位换算与分数小数运算结合的购物场景问题；考查百分数在统计图表分析中的应用；考查圆周长和面积计算。

3. 考查比和比例在行程问题中速度与时间关系等实际情境的应用；考查计量单位在实际测量中的换算应用；考查根据简单统计数据进行合理预测和决策。

4. 考查有理数意义与数轴结合理解大小比较，如海拔高度与有理数正负的联系；考查与生活费用计算相关的有理数混合运算；考查整式加减在实际物品数量计算中的应用；考查一元一次方程在生活场景中的应用。

5. 考查与生活场景结合的二元一次方程组应用题，如购票问题；考查一元一次不等式在购买不同价格商品组合优选方案选择中的应用；考查几何图形性质在实际生活中的应用，如利用三角形稳定性解决问题。

（二）考试要求

1. 第十三册

（1）理解分数加、减法的意义，掌握分数加、减法的计算法则，并熟练地计算分数加、减法。

（2）理解分数乘、除法意义，掌握计算法则，能运用其解决折扣计算等实际问题。

（3）会进行分数、小数互化；会选择简便形式计算；掌握分数、小数加、减混合运算及两步混合运算。

（4）理解比的意义和性质，能在地图比例尺、建筑图纸比例等生活场景中应用比的知识，会求比值和化简比。

（5）能用算术方法或方程方法解答分数关系的一步、两步分数加、减法应用题，以及分数乘、除法一步应用题和按比例分配应用题。

2.第十四册

（1）掌握分数、小数四则混合运算，能应对运算步骤和符号多样的计算。

（2）能解答两步计算分数、小数应用题。

（3）理解百分数的意义，熟练进行相关计算，能解决有关百分数的实际问题。

（4）掌握圆的特征，能正确计算圆的周长和面积。

3.第十五册

（1）理解比例的意义和基本性质，能在地图测量、模型制作等实际测量中应用比例尺，能判断不同类型实际问题中两种量的比例关系，并运用比例知识解答应用题。

（2）能计算圆柱体的表面积和体积，解决容积计算、材料面积计算等实际问题。

（3）能对简单统计图表进行信息分析和挖掘，根据实际需求选择不同的统计图；能计算含有小数、分数数据的平均数。

4.第十七册

（1）结合海拔高度、收支情况等生活场景理解有理数的意义，会用正数和负数表示相反意义的量，能对特殊有理数进行分类判断。

（2）准确在数轴上表示分数和小数，利用数轴比较有理数大小，能求含字母有理数的相反数和绝对值。

（3）掌握与生活费用相关的有理数混合运算，能灵活运用运算律简化不同类型有理数混合运算。

（4）理解单项式、多项式、整式概念，简化多项式按某一字母降幂或升幂排列的计算，能进行整式加减在实际物品数量计算中的应用。

（5）理解一元一次方程概念，会检验方程解在实际应用题中的正确性，能求解系数为分数或小数的方程，运用方程解决实际问题。

5.第十八册

（1）了解二元一次方程组的概念，会检验一对数值是否为某个二元一次方程组的解；能用简单二元一次方程组解决购物组合等实际问题。

（2）熟练运用代入法、加减法解整数系数的二元一次方程组，能列方程组解决多种交通工具行程等较复杂生活场景的应用题。

（3）理解不等式、不等式解集概念，能在数轴上表示简单不等式解集。

（4）理解一元一次不等式组解集概念，能利用数轴解简单不等式组，解决不同价格商品购买数量组合等实际方案选择问题。

（5）理解直线、射线、线段、角的概念，能在建筑施工测量、道路规划等实际生活中应用相关知识；掌握有关直线、线段公理，能应用其解决最短路径选择等实际问题。

（6）能分析图形中线段和角的关系，能在实际测量中应用角平分线、线段中点概念。

（7）掌握线段及线段的中点、角的和差及角平分线等知识。

（8）掌握度、分、秒与时间换算相关的计算。掌握余角、补角的性质，会求一个角的余角、补角。

（9）理解平面内两条直线相交的相关概念，能在相交角度、机械零件角度设计等实际生活中应用同位角、内错角等概念求简单角的度数。

（10）理解储蓄、存期、利率、利息等概念，会计算整存整取定期储蓄的利息或本息。

说明：第十六册教材的内容为珠算和整理复习，其中珠算部分不作考试要求，整理复习的具体内容为第1至15册的教学内容。

二、命题原则

1. 覆盖全面、突出重点

充分体现7 - 9年级阶段聋校数学课程的教学内容，注重考查考生应具备的数学基础知识和基本技能，对分数运算、方程应用等重点知识进行深入考查。

1. 能力为本、注重应用

结合聋生日常生活考查数学知识，注重思维逻辑性和解答严密性，着重培养学生分析问题和解决问题的能力，通过实际生活情境问题引导学生运用数学知识。

1. 科学规范、正确引导

命题遵循数学教学和学习规律，采用恰当考查形式和方法，合理设计试题。体现新课程标准理念和教学目标，确保科学、准确、公平、规范。保证试卷具有合适的信度、效度和区分度。

三、考试形式及试卷结构

（一）答卷方式

闭卷，笔试。

1. 试卷满分及考试时间

试卷满分150分，考试限定时间90分钟。

（三）试卷内容比例

基础知识与基本技能 约60%

数学思考 约25%

解决问题的能力 约15%

1. 试题难易比例

较容易题 约60%

一般难度题 约30%

较大难度题 约10%

1. 典型题型及示例

1.把3.5 : 14化成最简单的整数比为（ ）

1. 1 : 4 B. 4 : 1 C. 2 : 7 D. 7 : 2

【参考答案】A

【说明】本题考查整数比的意义，以及比值和化简比的概念，会求整数比。也可从比例尺、方程中未知数系数比化简等方面出题。

1. 八折写成百分数是（ ）

A. 8 B. 80% C. 0.8 D. 8%

【参考答案】B

【说明】本题考查折扣与百分数之间的互化。也会考查折扣在实际购物中不同商品折扣计算等应用。

3.把54°45′的角四等分，得到的角是（ ）

A. 13°41′15″ B. 13°31′45″ C. 27°22′30″ D. 27°45′

【参考答案】A

【说明】本题旨是检测对角的意义的理解及等分概念的掌握。 还 可从计算补角、角之间的和差、角的倍数、余角、补角等方面进行设题。

1. 苹果的单价一定，购买苹果的数量和总价（ ）
2. 不成比例 B. 成反比例 C. 成正比例

【参考答案】C

【说明】本题考查判断两种量是否成比例或成正反比例，理解正比例、反比例的意义。也会考查不同生活场景下比例关系的判断，以及同类项等知识。

1. 小明家客厅面积是30（ ）

A. 平方厘米 B. 平方分米 C. 平方米 D. 平方千米

【参考答案】C

【说明】本题考查学生的数概念、量的计量等知识。也会考查生活中常见物体面积、体积单位的选择，以及进率、角的概念、比例的基本性质等。

1. 一个正方形的边长为6米，若边长增加2米，这个正方形的面积增加了（ ）平方米。

A. 4 B. 12 C. 28 D. 36

【参考答案】C

【说明】本题考查正方形面积的计算方法，以及对数量变化的理解。也会考查长方形、正方形的面积和周长，以及长方体、正方体的体积等知识。

1. 如图，点P到直线L的距离是线段（ ）的长度。
2. PA B. PB C. PC D. PD

P

D

C

A

B

L

【参考答案】C

【说明】本题考查点到直线的距离的概念。也会考查该概念在测量最短距离、建筑选址等实际生活中的应用，以及直线、线段的相关公理等知识。

1. 如图，已知∠AOB = 90°，OC平分∠AOB，∠BOD = 30°，那么∠COD等于（ ）

A. 15° B. 30° C. 45° D. 60°

A

O

B

D

C

（此处添加相应的角的示意图，以O为顶点，OA、OB、OC、OD为射线，∠AOB为直角，OC平分∠AOB，∠BOD为30°角）

【参考答案】A

【说明】本题考查角与角之间的关系，以及求简单角的度数。也会考查角的计算在机械零件角度计算等实际生活中的应用，以及对顶角、余角等知识。