

# 2024 年中考真题完全解读（山东卷）



2024 年是山东省第一次统一命题，参与的地区有临沂、枣庄、聊城、菏泽 4 个地市。本次试卷从题目数量与题型上看，相比去年有不小的变化，题型是 10（选择）+6（填空）+7（解答）的试卷结构，从试卷内容上看，本次试题在保持相对稳定的基础上，适当调整了命题方向，难度适中。本套试卷侧重增加文化的考查，加强问题背景的设置，加大考查的深度和广度。同时应加强学生的画图能力、识图能力、动手能力、探究能力、思维能力，注重数学思维方法的训练。对于创新型试题要增加思维的含量，重点考查学生将新知识转化为旧知识的能力。

从试题难度上看，容易题和较易题这类基础性题目占比约 52%，选择题和填空题相对简单，解答题相较去年略有变化，考察的知识面更广，中等题占比约 35%，压轴题占比约 13%，压轴题侧重考查几何综合性问题和二次函数的性质综合问题。试卷也更加具有区分度，用后面最后三道解答题拉开差距，更加有利于选拔性考试。

从命题质量看，山东统考卷注重基础，同时也考查学生的思维能力。其中有知识考点的变化，这也提醒了老师们在教学过程中，要注重数学试题的多元性，不能单就重点知识花费大量时间机械化地刷题训练。从命题要求看注重基础扎实和计算，在中等难度以上的题目需要考查知识的交汇，大大提高了试卷的区分度。

从试卷内容和考查知识点上来看，选择题 1-8 题非常的基础考查了实数的大小比较、中心对称图形、科学记数法、三视图、整式与幂的运算、分式方程的应用、多边形的内角与外角、概率的求法，此类题目比较容易得分；第 9 题考查了平行四边形的性质与相似的判定与性质，第 10 题灵活考查了方程与不等式的应用，具有一定的综合性。填空题的第 11-13 题分别考查了因式分解、解不等式组、一元二次方程根的情况，属于基础知识；第 14 题考查了三角形的外接圆和圆的性质、第 15 题考查了基本作图与三角形有关性质的计算、第 15 题是探究性问题，这几道题目难度适中。对于解答题，第 17-19 题是基础性题目，第 17 题考查了实数的混合运算、分式化简求值，属于基本计算；第 18 题灵活考查了全等三角形与锐角三角函数的应用，与生活实际紧密练习；第 19 题考了频数分布直方图、数据的集中趋势、数据的分析；第 20-21 题是中等性题目，主要是一次函数与反比例函数问题以及圆的有关计算与证明，第 20 题涉及的知识点有待定系数法求一次函数和反比例函数解析式、函数的表示方法、利用一次函数和反比例函数的图象解决不等式问题；第 21 题涉及的知识点有等边三角形的判定和性质、切线的性质与证明、求圆中阴影部分的面积。最后两题是压轴问题，第 22 题是四边形综合压轴题，涉及的主要知识点有全等三角形的性质与判定、特殊四边形的性质与证明根据旋转的性质求解、解直角三角形的相关计算；第 23 题是二次函数综合压轴题，涉及的知识点有  $y=ax^2+bx+c$  的图象与性质、二次函数图象的平移、二次函数与一元二次方程的根的关系。

## 题型新变化

1. 2024 年山东统考卷的选择填空难度降低，强调基础，优化了问题情境设计，加强了数学在生活中应用的考查，突出了学生的作图能力和分析图形的能力，增强了数学应用能力的考查，以及去模式化、增强试题的开放性和灵活性。

2、更加注重数学在生活应用部分，注重运用数学解决生活中的实际问题：在 6、8、10、18、19 题适当生活情景，将数学知识运用到社会生产与生活中，体现了数学在实际生活的应用。

3. 本套试卷加强了对几何作图和分析图形能力的考查，比如填空题的 18 题考查线段的垂直平分线和角平分线的做法，第 20 题利用一次函数和反比例函数的图象求不等式的解集，第 22 题利用图形的变化来解决旋转综合问题，需要学生画出正确的旋转后的图形。

4. 解答题第 21 题利用平行四边形为载体考查圆的性质，证明切线时需要多次利用倒角；对于第 2 问阴影部分的面积要转化为规则图形的面积。此外，学生还应培养探究新知识的能力，提高分析问题和解决问题的能力，增进逻辑思维能力，以及对几何中理性思维的理解。

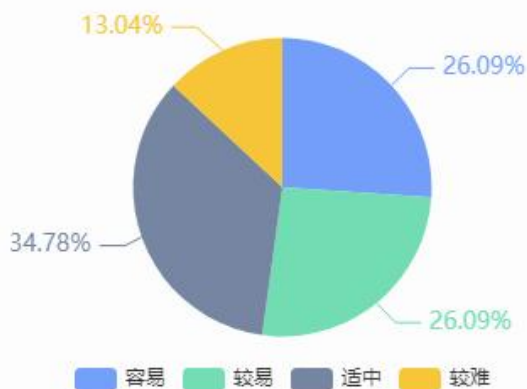
5. 压轴题第 22 题是几何压轴问题的考查，几何综合题考查了全等三角形的判定与性质、旋转的性质、锐角三角形以及几何动态思维。要求学生掌握几何图形的基本性质和定理，能够运用这些知识解决实际问题，培养学生的空间想象能力、逻辑思维能力和创新能力。

6. 压轴题第 23 题由二次函数与图形的结合变为考查二次函数的性质。学生需要能够将实际问题转化为二次函数的形式，加深对二次函数的性质的理解，会灵活利用二次函数的性质和图象解决纯函数问题。

## 考情分析

### ● 题卷题型 (共23题)

题型	数量
单选题	10
填空题	6
解答题	7



题号	分值	题型	考查内容	考查点
1	3	选择题	实数	有理数的乘方运算；实数的大小比较
2	3	选择题	中心对称图形	轴对称图形的识别；中心对称图形的识别
3	3	选择题	科学记数法	用科学记数法表示绝对值大于 1 的数
4	3	选择题	三视图	判断简单组合体的三视图
5	3	选择题	整式的运算	合并同类项；幂的乘方运算；计算单项式乘多项式及求值；运用完全平方公式进行运算

6	3	选择题	分式方程	分式方程的实际应用
7	3	选择题	四边形	正多边形的外角问题
8	3	选择题	概率	列表法或树状图法求概率
9	3	选择题	平行四边形；相似	利用平行四边形的性质求解；由平行截线求相关线段的长或比值；相似三角形的判定与性质综合
10	3	选择题	二元一次方程、不等式	代入消元法；用一元一次不等式解决实际问题
11	3	填空题	因式分解	提公因式法分解因式
12	3	填空题	一元一次不等式组	求一元一次不等式组的整数解
13	3	填空题	一元二次方程	根据一元二次方程根的情况求参数
14	3	填空题	三角形的外接圆与外心	根据平行线的性质求角的度数；三角形内角和定理的应用；等边对等角；圆周角定理
15	3	填空题	作图、三角形	作角平分线(尺规作图)；作垂线(尺规作图)；根据等角对等边证明边相等；用勾股定理理解三角形
16	3	填空题	探究规律	点坐标规律探索
17	10	解答题	代数计算	实数的混合运算；分式化简求值；负整数指数幂
18	9	解答题	三角形、锐角三角函数	全等三角形综合问题；解直角三角形的应用
19	9	解答题	统计	由样本所占百分比估计总体的数量；频数分布直方图；求加权平均数；求中位数
20	10	解答题	一次函数、反比例函数	求一次函数解析式；求反比例函数解析式；一次函数与反比例函数的其他综合应用
21	10	解答题	圆的有关计算与证明	等边三角形的判定和性质；证明某直线是圆的切线；求其他不规则图形的面积；解直角三角形的相关计算
22	12	解答题	四边形综合题	全等的性质和HL综合；证明四边形是正方形；根据旋转的性质求解；解直角三角形的相关计算
23	12	解答题	二次函数综合	二次函数图象的平移； $y=ax^2+bx+c$ 的图象与性质；二次函数与一元二次方程

## 备考指津

1、在复习备考过程中，要重视基础，回归课本，回归基础，多注重对概念，性质，关系，规律变换与关联的理解。

2、多注意结合生活实际，将数学知识与生活实践相结合，加强方程、不等式、函数、锐角三角函数与生活的联系。

3、初三学习以及复习过程中，一定要有“面的兼顾”和“点的串联”，即使是小知识点，也不能忽视，复习过程中，对于这些小的知识点，一定要做到面面俱到，才能顺利地应对多变的考试。

4、重点知识点平时复习时一定要重视，比如第16题对于菱形以及对称面积比问题，其实画图能力也是最基本的要求，理解题意本质，用图形语言刻画文字语言，自然找到解决问题的基本方法。

5、理错题本：整理错题，建立错题本。考生的错题本可以选择大一点的本子，右边折一小半用红笔写明错误原因，错误纠正方法及注意事项。一定要根据错误类型具体情况具体分析，以审题为例，如果是纯粹的粗心审题错误，其实可以不用写在错题本里，如果是对题目的信息理解不透，忽略隐含条件的审题性

错误则是一定要在错题本上留有痕迹，思维与方法错误、知识性错误也是如此。

6. 注重基础和计算，计算能力是数学的基石，所以一定要有一个非常好的计算功底，是解决难题的基础。

7. 规范解题过程：首先重要步骤不能丢，丢步骤等于丢分。比如今年的第 24 题几何中的证明问题，不能因为不会而不写过程或少些，都需要写出相应的步骤，而不能太过简单。

8. 做题要细心：解题时审题要慢，要看清楚，步骤要到位，动作要快，步步为营，稳中求快，立足于一次成功，很多学生在做题做到一半时发现做错了，再回去做既浪费时间也会影响后面的解题，建议在做题中检查，争取一击就中，正所谓“七分读题，三分做题”。相信考生做到以上几点，可以在 2025 年初三一年的考试中取得理想的成绩！



## 2024 年中考数学试题（山东卷）

一、选择题：本题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分。每小题只有一个选项符合题目要求。

1. 下列实数中，平方最大的数是（ ）

- A. 3                      B.  $\frac{1}{2}$                       C. -1                      D. -2

【答案】A

【分析】本题考查的是实数的大小比较，乘方运算，先分别计算各数的乘方，再比较大小即可。

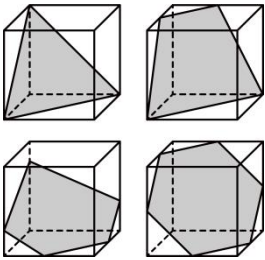
【详解】解：∵  $3^2 = 9$ ， $\left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$ ， $(-1)^2 = 1$ ， $(-2)^2 = 4$ ，

而  $\frac{1}{4} < 1 < 4 < 9$ ，

∴ 平方最大的数是 3；

故选 A

2. 用一个平面截正方体，可以得到以下截面图形，其中既是轴对称图形又是中心对称图形的是（ ）



- A.       B.       C.       D. 

【答案】D

**【分析】** 本题考查的是中心对称图形与轴对称图形的概念，常见的中心对称图形有平行四边形、圆形、正方形、长方形等等。常见的轴对称图形有等腰三角形，矩形，正方形，等腰梯形，圆等等。根据中心对称图形与轴对称图形的概念，进行判断即可。把一个图形绕某一点旋转 $180^\circ$ ，如果旋转后的图形能够与原来的图形重合，那么这个图形就叫做中心对称图形；如果一个图形沿一条直线折叠，直线两旁的部分能够互相重合，这个图形叫做轴对称图形。

**【详解】**解：A. 该图形是轴对称图形，不是中心对称图形，故此选项不合题意；

B. 该图形是轴对称图形，不是中心对称图形，故此选项不合题意；

C. 该图形是轴对称图形，不是中心对称图形，故此选项不合题意；

D. 该图形既是轴对称图形，又是中心对称图形，故此选项符合题意。

故选：D.

3. 2023年山东省扎实落实民生实事，全年新增城乡公益性岗位61.9万个，将61.9万用科学记数法表示应为（ ）

- A.  $0.619 \times 10^3$       B.  $61.9 \times 10^4$       C.  $6.19 \times 10^5$       D.  $6.19 \times 10^6$

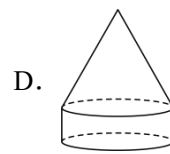
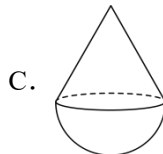
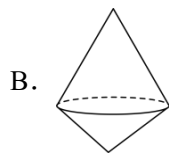
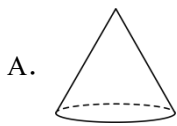
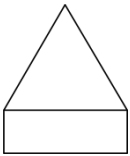
**【答案】**C

**【分析】** 本题考查用科学记数法的表示方法，一般形式为 $a \times 10^n$ ，其中 $1 \leq |a| < 10$ ，确定 $n$ 的值时，要看把原数变成 $a$ 时，小数点移动了多少位， $n$ 的值与小数点移动位数相同，确定 $a$ 与 $n$ 的值是解题关键。

**【详解】**解：61.9万 = 619000 =  $6.19 \times 10^5$ ，

故选：C.

4. 下列几何体中，主视图是如图的是（ ）



**【答案】**D

**【分析】** 本题考查了几何体的三视图，从前面看到的图形是主视图，从上面看到的图形是俯视图，从左边看到的图形是左视图。能看到的线画实线，看不到的线画虚线。根据主视图是从正面看到的图形分析即可。

**【详解】**解：A. 主视图是等腰三角形，不符合题意；

B. 主视图是共底边的两个等腰三角形，故不符合题意；

C. 主视图是上面三角形，下面半圆，故不符合题意；

D. 主视图是上面等腰三角形，下面矩形，故符合题意；

故选：D.

5. 下列运算正确的是（ ）

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/505303232011011312>