

“卓越杯”初二数学思维能力测评大纲(试行)

(2022年8月)

为落实立德树人的根本任务，进一步激发学生对学习数学的兴趣，科学合理地开展数学的课外活动，开拓视野，开发智力，培养创造性思维和数学素养；养成良好的刻苦钻研精神和科学的学习方法，提高学生的数学思维能力和学习效率；将健康的竞争机制教学过程中，促进教学改革，提高教学水平。尽早发现和培养数学人才有着积极的作用。特拟定初二数学思维能力初测评大纲。

“卓越杯”数学思维能力测评，各年级的考试内容所涉及的知识范围，不超出教育部公布的初中数学教学大纲，主要依据初中相关年级的数学教材，适当增加一些教学大纲之外的内容。

1. 数

整数与整除性、奇偶性；素数和合数，最大公约数与最小公倍数；指数运算；科学记数法；整除性及其判定；相反数、倒数问题；指数式；完全平方数；数轴；数的大小比较；有理数的概念及表示法，无理数，实数，有理数和实数四则运算；规定新的数的运算。

2. 代数式

整式、分式、根式的恒等变形；数与式运算；代数式求值；数与式恒等变换及其运算；因式分解；绝对值；有关最值问题。

3. 方程和不等式；方程简单应用；

含字母系数的一元一次方程、含绝对值的一元一次方程、一次方程（组）的解法；一元一次不等式（组）的解法，含绝对值方程与不等式。

4. 平几

三角形中的边角之间的不等关系；等腰直角三角形；直角三角形；图形对称问题；三角形全等问题。面积及等积变换；多边形内角。

5. 简单的组合问题；

6. 简单的数列问题；

7. 简单不定方程问题；

8. 直角坐标系。

特别说明：首届“卓越杯”数学思维初评测试内容和要求基于现行教材及课程标准，重在考查学生数学思维能力和数学学科核心素养。

2022.08.18