附件

第32届湖北省青少年科技创新大赛

七巧科技竞赛规则

一、竞赛简介

湖北省“七巧科技”竞赛是湖北省青少年科技创新大赛竞赛项目之一，以七巧板、国际数形模板为载体，是一项发展空间思维的青少年竞赛活动。通过活动培养未成年人动脑、动手能力和创新思维训练，激发他们的科学兴趣，启迪他们的创造意识。

二、竞赛设置

本届竞赛分为个人赛和团体赛两大类，具体项目设置如下：

**（一）七巧创意与设计个人赛**

1. 主题（竞赛时将从下列题目中抽取一题）：

⑴生命不能失去空气，环境不能失去绿色

⑵PM2.5吸收器（空气净化器）

⑶通向太空的居民楼

⑷远程遥控机器人消防员

⑸智能启停安全斑马“线”

⑹“埃博拉病毒”的克星

⑺穿越到赤壁古战场

⑻大海里的灯笼鱼

⑼多功能停车位

⑽智能绿色温泉山庄

2. 组别：

幼儿组（幼儿园大班）

小学低年级组（小学一、二年级）

小学中年级组（小学三、四年级）

小学高年级组（小学五、六年级）

中学组（初中）

**（二）国际数形魔板个人赛**

组别：小学组

**（三）七巧创意与设计团体赛**

1. 主题：在未知的主题范围内，现场抽签确定主题。

2. 组别：

小学低年级组（一、二年级）

小学中年级组（三、四年级）

小学高年级组（五、六年级）

中学组（初中）

**（四）参赛要求**

1. 选手不能兼项参赛；

2. 幼儿组采取申报作品方式参赛。

三、评选标准

**（一）七巧创意与设计个人赛幼儿组**

1. 作品主题：在个人竞赛主题中任选一题作为作品主题；

2. 作品规格：纸张为四开大小；（54.3CM×39CM）

3. 器材要求：幼儿组必须使用成套的8副智力七巧板创作，即56块规定板块完成；

4. 作品要求：内容鲜明、构思巧妙、色彩搭配合理，作品主体部分必须用成套的智力七巧板一致的比例（智力七巧板器材实物比例）或统一缩小的比例（套材里专配的智力美画板7个基本七巧孔型比例）绘制创作，并划出分解线。作品背景及辅助画面必须用智力美画板上18个基本孔型和其它辅助手段绘制创作。作品右下角须标明：作品主题、作品介绍、作者姓名、所在学校、指导老师等详细信息。

5. 评分标准

5.1 完整性（占30分）：是否用规定套数的智力七巧板和智力美画板18个基本孔型创作的；各部分造型和谐；背景、色彩等搭配美观合理与协调；作品体现强烈的审美感染力。

5.2 创造性（占50分）：作品主体部分及其辅助手段加工是否属于原创；主题表现是否新颖、构思独特、巧妙富有情趣；主体部分是否具有想象力和个体表现力；作品创作的人物、情景、事件是否巧妙结合、形象生动。

5.3 主题（占10分）：创作主题与规定命题一致；内容健康、思想积极上进；内容富有欣赏性、教育性和宣传性。

5.4 文字说明（10分）：书写工整，无错别字和繁体字；创作内容、意图简单介绍100字以内。

**（二）七巧创意与设计个人赛其他组别**

1. 竞赛要求

1.1 参赛选手统一在试卷纸张上作答，边拼边画边创作。时间90分钟；

1.2 选手利用竞赛专用活动器材（自带）和辅助工具（铅笔、彩色笔自带），在规定图形上进行分解解破和组合添加；在规定的主题范围内进行主题创作、专题创新设计、添加背景和文字说明；

1.3 器材要求：根据不同年级段，小学低年级组（一、二年级）选手可使用“1副智力七巧板套装”，小学中年组（三、四年年级）可使用“5副智力七巧板套装”，小学高年级组（五、六年级）及中学组（初中）选手可使用“8副智力七巧板套装”；

1.4 竞赛时，活动器材中辅助资料辅导用书、模拟试卷、纸卡不得带入竞赛现场；

1.5 选手使用活动器材进行主题创作、创意与设计运用时，可以从多角度、多方面作为主题切入点进行创作。在图形设计创作活动中，要打破思维的界限，体验高度自由的设计空间，发挥空间想象力和设计能力。作品要有科学性、思想性、教育性和社会性，要突出色彩、平面构成、色彩构成、设计艺术等。

2. 评分标准：

2.1 基础题（40分）：依据不同竞赛组别的器材要求对规定图形、命题事物进行组拼分解、组合添加和命题创作；

2.1.1 分解题型：在图形分解过程中多板或少板作零分处理；根据题目副数要求每个图形完全分解，不多板不少板呈现七巧板各个轮廓占70%分值；使用智力美画板上的七巧孔进行勾画占30%分值；

2.1.2组合题型：图形板块补充完整，多板或少板作为零分处理；补充板块后图形及智力七巧板副数完整，图形形象、生动占70%分值；使用智力美画板上的七巧孔进行勾画占30%分值；

2.1.3依样画图题型：根据所给图形用智力美画板上的美画孔照样子完整勾画下来占70%分值；图形命名占30%分值；

2.2 拓展题（30分）：依据主题命题、规定副数和创意范围进行智力七巧、智力美画分类型的创新创作题型；

2.2.1 一图多拼题型：在图形分解过程中多板或少板作零分处理；据题目副数要求每个图形用不同方式完全分解，不多板不少板呈现七巧板各个轮廓70%分值；使用智力美画板上的七巧孔进行勾画占30%分值；

2.2.2 创新题型：根据题目规定的副数完成主题创作，所使用智力七巧板副数完整占60%分值；作品形象、生动占30%分值；使用智力美画板上的七巧孔进行勾画占10%分值；

2.3 综合题（30分）：依据规定主题或自由命题或半命题进行创作，在创作过程中必须使用规定副数、规定背景、专用器材及工具进行综合作品创作，以作品的科学性、完整性、创造性、审美性及作品制作的质量、色彩背景运用的恰当性为依；

2.3.1 智力美画创作设计题型：根据主题用智力美画板上的美画孔勾画设计,作品生动形象新颖占60%分值；给作品添加适当、协调的颜色与背景占30%分值；文字说明占10%分值；

2.3.2 智力七巧板创作设计题型：根据主题用规定的副数完成主题创作，所使用的智力七巧板副数完整作品新颖、构思独特占60%分值；给作品添加适当、协调的颜色与背景占30%分值；文字说明占10%分值。

**（三）国际数形魔板个人赛**

1. 竞赛要求

1.1 参赛选手以答题的方式参加竞赛。以试卷形式，先拼先算先创作，然后用绘拼画图板在试卷上表现。时间90分钟；

1.2 竞赛内容：选手使用奇巧绘拼新型国际数形魔板的11个标准几何图形进行看图编号、边数边算、对号补图、看图拼图、数字排列、计算补图、计算补号、单复混拼、单图混拼、单图双拼、单图复拼、限号混拼、一图多拼、主题创作、造型分解、数学运算、成语接龙、综合创作等形式进行测试；

1.3 奇巧绘拼新型国际数形魔板使用规则：奇巧国际数形魔板11个标准几何基础图形可以缺板（孔型或实物）使用、可以重复使用、也可以单独使用；

1.4 竞赛工具（自带）：奇巧绘拼新型国际数形魔板活动套装器材（包括基本几何图形磁拼魔板、绘拼画图板等）、彩色水彩笔、铅笔、橡皮等。

2. 评分标准：

2.1 基础题（40分）：使用奇巧绘拼新型国际数形魔板的11个标准几何图形进行看图编号、边数边算、对号补图、看图拼图、数字排列、计算补图、计算补号；基础题型以图形对应编号计算得数或者推理后对应图形为标准，进行评定分数；

2.2 拓展题（30分）：依据主题命题进行单复混拼、单图混拼、单图双拼、单图复拼、限号混拼、一图多拼、主题创作、造型分解、数学运算；根据题目要求进行创作占60%分值；所创作作品形象生动占30%分值；使用“多功能绘拼图板”勾画占10%分值；

2.3 综合题（30分）：依据规定主题或自由命题或半命题进行创作，作品在创作中要恰当地运用点、线、面和基本图形等基本造型语言和艺术手段，创造一个独特的、创造性的构思全部过程，作品表现以想象的形式反映各种潜在的愿望、需求，以艺术手法塑造主题形象。

根据命题使用奇巧绘拼新型国际数形魔板的11个标准几何图形进行创作，作品新颖、形象、生动、构思独特占60%分值；给作品添加适当、协调的颜色与背景占30%分值；文字说明占10%分值。

（四）**七巧创意与设计团体赛**

1. 竞赛要求

1.1 现场确定主题：创作现场在未知的主题范围内现场抽题创作，题目名称、组拼内容和创作理念必须与规定的主题范围相符，不符合者不能得分；

1.2 团体赛要求5人组队，每组组长在抽选主题后，五人进行分工协助、集体创作，在规定时间内提交完整的创新作品。现场创作时间90分钟；

1.3 器材要求：各参赛组必须使用成套的30副智力七巧板即210块规定板块，不得多块也不得少块，在规定的纸张上（80CM×120CM）进行现场组拼、创作设计；作品背景画面必须用智力美画板上18个基本孔型进行绘制，另可自行添加另外不同的色彩和其它辅助背景；智力七巧板组拼结束后，必须用与智力七巧板活动器材一致的比例（实物智力七巧板）或统一缩小比例（器材里专用智力美画板7个基本七巧孔型比例）把作品绘制在规定纸张上，同时须划出分解线并根据作品需要添加合适色彩或不添加色彩，如果添加色彩必须均匀协调。与主题吻合，并具有美感。作品必须附带文字说明；落款包括：姓名、学校名称、县市区名称、年级段、几副智力七巧板进行的创作等。（纸张现场提供，竞赛器材、彩色水彩笔、铅笔、橡皮等自带）

2．评分标准

按照各参赛队完成的纸质作品，从科学性、完整性、创造性、审美性及作品质量为依据进行评分，满分100分，具体评比标准如下：

2.1 科学性（占20分）：作品创作的人物、情景、事件是否有具有客观依据，合情合理、形象生动；

2.2 完整性（占20分）：是否用规定套数的智力七巧板和智力美画板18个基本孔型创作的；

2.3 创造性（占30分）：作品主体部分及其辅助手段加工是否属于原创；主题表现是否新颖、构思独特、巧妙富有情趣；主体部分是否具有想象力和个体表现力；

2.4 审美性（占10分）：各部分造型和谐；背景、色彩等搭配美观合理与协调；作品体现强烈的审美感染力；

2.5 主题（占10分）：创作主题与规定命题一致；内容健康、思想积极上进；内容富有欣赏性、教育性和宣传性；

2.6 文字说明（10分）：书写工整，无错别字和繁体字；创作内容、意图简单介绍150字以内。