

# 数理天地

Shu Li Tian Di

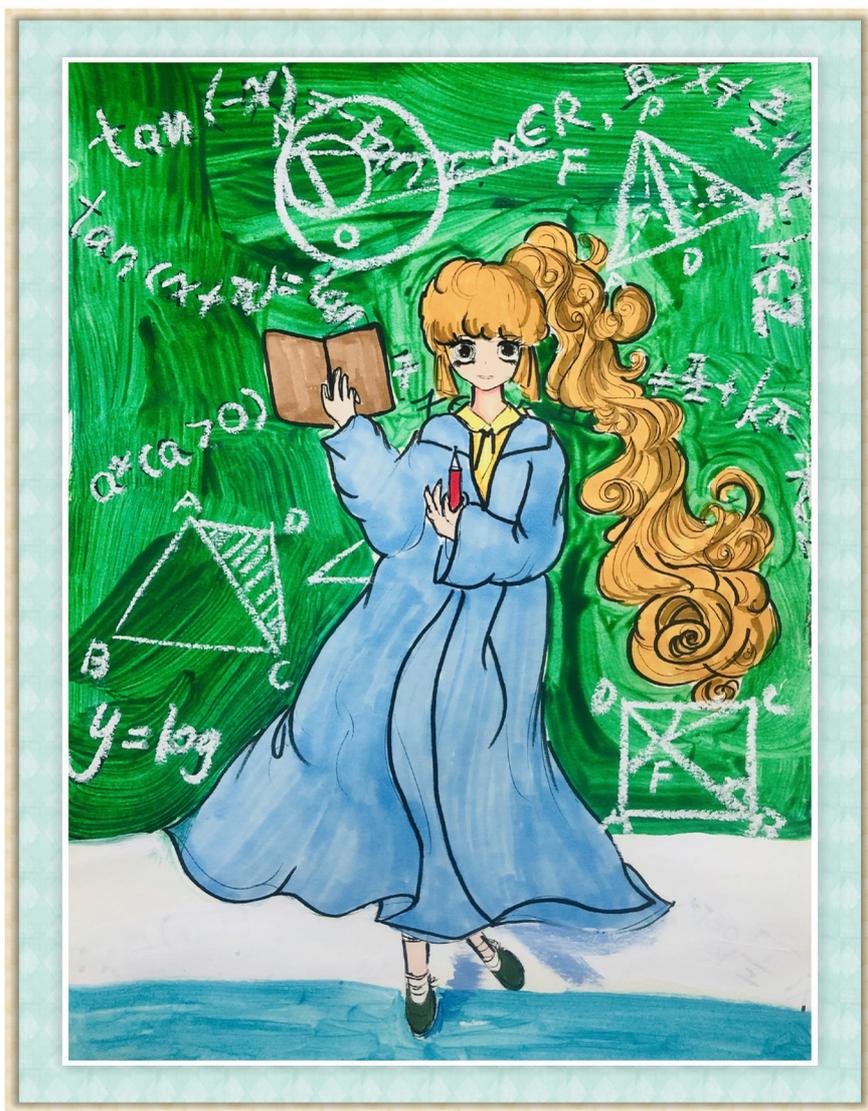
—— 邓颖超题

初中版

MPW

2022

1月上



**小小梦想家** (金灵果 上海闵行区诺德安达双语学校七年级)

“数学不仅是一种方法，一门艺术或一种语言，数学更主要是一门有着丰富内容的知识体系，其内容对自然科学家，社会科学家，哲学家，逻辑学家和艺术家十分有用，同时影响着政治家和神学家”数学的神秘，常常让我们望而却步；解开数学难题的那一刹那，总是能鼓舞着我们继续走向另一座“山峰”；数学是一座高山，是一条越来越宽阔而水流湍急的河流，但是它也深深吸引着我，让我不断探索，不断学习。数学有着悠久的历史，在我们生活的各个地方随处可见“数”。希望我长大了可以攀登更高的数学山峰，成为一个热爱数学善用数学的人！

中国科学技术协会 主管 ISSN 1004—6534  
中国优选法统筹法与经济数学研究会 主办 CN 11—3091/O1

# 数理天地

初中版

2022年1月上

总第332期

2022年1月4日印出

主管 中国科学技术协会  
主办 中国优选法统筹法  
与经济数学研究会  
编辑出版 《数理天地》杂志社  
社长 周国镇  
副社长 计雷  
编委主任 徐伟宣  
主编 周国镇  
执行主编 赵新  
责任编辑 谭涛 张海英  
邓寿才 张丹丹  
绘图 宋全红  
排版 苗明明  
地址 北京市昌平区东小口镇  
都市芳园锦湖园独栋10号  
邮编 102209  
电话 编辑部 15801665810(查稿)  
010-69795937 转1  
发行部 010-69795937 转3  
E-mail shulitiandi@163.com(编辑部)  
sltdfxb@163.com(发行部)  
网址 <http://www.mpw91.com>  
印刷 保定市海天印务有限公司  
订 阅 各地邮局  
邮发代号 82-538  
发行范围 国内外·公开  
国外发行 中国国际图书贸易总公司  
国外代号 5404M  
广 告 京昌工商广字第0014号(1-1)  
许 可 证  
定 价 16.00元

## 上 篇

### · 数学基础精讲 ·

- 五法解一道课本习题 ..... 李 勇(2)  
求二次函数图象变换后的解析式 ..... 刘 巍(3)  
一道相似判定问题的多种解法及延伸 ..... 徐智勇(5)  
巧用非负性解题 ..... 刘继征(7)

### · 数学中的思想和方法 ·

- 勾股定理在实际问题中的应用举例 ..... 李念祖 王鹏程(8)  
二次函数在闭区间的最值问题4例 ..... 陈毅贞(11)  
垂线在角平分线中的应用 ..... 张兴筑(13)  
从木棒的滑动说起 ..... 李先兵(14)  
从一题多解看中点的常见用法 ..... 社会久(16)

### · 中考数学高分之路 ·

- 圆的“切线”在中考 ..... 李孝英(18)  
直角坐标系下图形的面积问题 ..... 崔恒刘(20)  
例说中考中的翻折问题 ..... 江建华(24)  
对角线互相垂直的四边形的两个性质 ..... 王 浩(26)

### · 数学竞赛 ·

- 任意两实数的一个性质及巧用 ..... 孙红芝(28)  
从一个等式出发解一类分式问题 ..... 詹长青 徐卫国(29)  
含参数的二次方程整数根的求解途径 ..... 黄马庆(31)  
指数式的变化技巧 ..... 徐连升(32)  
解一类指数型不定方程 ..... 章启平(34)  
第12届“希望杯”全国数学邀请赛试题  
初中二年级 第1试 ..... (36)  
初中二年级 第2试 ..... (42)

### · 核心素养培养 ·

- 基于课标,指向素养  
——以2021年海南省中考数学试题为例 ..... 龚 辉(48)  
数学抽象素养下初中数学概念教学设计  
——以浙教版七上《3.2 实数》课堂教学设计为例  
..... 楼春春(51)

## 下 篇

### · 优化课堂方法 ·

“分享—创生”模式下自信课堂研究

——以成都市武侯区 2021 年八下零诊第 20 题为例

····· 万人杰 袁苓岚(54)

构建开放式课堂,提高数学教学效率····· 朱林力(57)

例谈启发性提示语在数学解题教学中的应用

····· 刘 军(59)

问题引导式教学在初中数学课堂上的探索

····· 王兰朝(61)

践行“六大解放”,打造数学生本课堂····· 周 艳(64)

### · 教学思想与实践 ·

数行结合思想在初中数学解题中的运用····· 白应武(67)

初中数学教学中分类讨论思想的渗透····· 杨文军(70)

问题驱动下的数学思想能力提升····· 张文娟(73)

基于元认知理论的数学解题教学探究····· 黄少伟(75)

初中数学教学中数学模型思想的渗透····· 卜建红(78)

### · 学生培养与研究 ·

从全息教学的角度看中学数学的育人方向

····· 徐春秀(81)

借助例题,提升学生解题能力····· 张 军(84)

初中数学培养学生问题意识的教学实践····· 常 娟(86)

初中数学教学改革及创新

——学生“问题解决”创新意识培养····· 王玲玲(89)

探析学生创新思维能力培养····· 王 双(92)

### · 希望少年· 创新作文大赛 ·

折叠汽车——二十年后我的交通工具····· 鲍明希(95)

### · 和 Brenda 一起看世界 ·

The Roles of Organisms in an Ecosystem····· 周 越(96)



E-mail:shulitiantidixy@163.com (下半年)

根据《中华人民共和国著作权法》《信息网络传播权保护条例》等国家有关法律、法规精神,本刊特作以下声明:

1. 作者向本刊投稿,即意味着将作品的发表权、删改权、复制权、转载权、信息网络传播权授予本刊,并视同许可我刊社旗下网络、自媒体等转载。如有不同意者,请在投稿时予以说明。

2. 对已在本刊发表的作品,本刊有免费结集出版精华本、合订本及相关电子产品的权利。

3. 来稿有抄袭、剽窃以及其他侵权行为的,其责任由侵权人自负。

4. 本刊已许可知网、万方、维普、龙源等数据库以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如有异议,请在投稿时说明。

### 严 正 声 明

《数理天地》(初中版)由杂志社编辑部负责完成组稿、约稿、审稿、出版、印制等相关出版工作,从未委托授权任何单位或个人从事期刊出版相关工作。

## 在自然母亲的怀抱里

(唐可心 北京市海淀区外国语实验学校 初一)

我们居住的地球，本来是一个充满生命气息的蓝色星球，但近年来很多人类不当的行为，伤害了这个我们赖以生存的家园……为此，我创造了一位女神的形象，她就是自然母亲，迪士尼电影《海洋奇缘》里的特菲提女神给了我灵感。自然母亲是万物万境的主管者，她给了地球以绿色的陆地和湛蓝的海洋，还有众多生命体。她的头冠是由陆地上最鲜艳绽放的花朵和海洋中最优美摇曳的海藻做成的，她能将海洋中凶猛暴戾的鲨鱼和陆地上憨态可掬的企鹅聚在一起和平共处……

自然母亲能让万物生长，安乐祥和。在她的感召下，我们人类也要重新审视自身的行为，从此更加爱护地球、保护环境，让我们的蓝色星球重新焕发生命的活力！



## 逐梦

(张宸楠 北京市朝阳区白家庄小学六年级)

我喜欢看关于恐龙的书籍，也是天文爱好者。我经常在思考一个问题：是什么原因导致几千万前恐龙的消失？是小行星的撞击还是环境气候所致？于是我有了一个梦想，那就是人造卫星与翼龙同框——整幅画由人造卫星和翼龙组成，底部是地球的一小部分，还有几架穿梭其中的纸飞机。这是白垩纪的恐龙复活？还是卫星穿越时空回到了过去？小小的纸飞机寓意着各种希望、各种可能。我希望人类与动物和平共处，保护环境，爱护地球，珍惜我们共同生存的家园。

国际标准刊号：ISSN 1004-6534 邮发代号：82-538

国内统一刊号：CN 11-3091/O1 国外代号：5404M

ISSN 1004-6534

