

国际数学日

Betül Tanbay

在国际数学日这一天，为了庆祝数学的美丽和重要性，以及它在每个人生活中不可或缺的作用，国际数学联盟 (IMU) 引领联合国教科文组织 (UNESCO) 宣布 3 月 14 日为国际数学日 (IDM) 的倡议。2019 年 11 月 26 日，联合国教科文组织第 40 届大会批准了这一宣言。

3 月 14 日已被人们熟知为圆周率日 (*Pi Day*)，并在全球许多国家庆祝。这无疑有助于上述批准，但若没有蒙特利尔大学 Christiane Rousseau——IMU 该项目的发起人——的努力，这一切都不会发生。

接下来要提到的第 2 个名字是 Andreas Daniel Matt，他是 IMAGINARY 团队的负责人，这是一个致力于传播现代数学的非赢利组织。IMAGINARY 团队赢得了主办 IDM 网站 www.idm314.org 的招标。

IMU 执行委员会集合了一批数学家组成了第 1 个 IDM 管理委员会，并做出了第 1 个决定，即每年都有一个主题。我们从 2020 年 3 月 14 日的第 1 个 IDM 开始在当年设定了一个雄心勃勃的主题：数学无处不在 (*Mathematics is everywhere*)。

一个用 7 种语言制作的精彩网页 <https://everywhere.idm314.org/> 展示了数学在不同学科和问题中的应用，一张地图展示了遍布全球的活动，其中宣布了超过 1000 项活动：www.idm314.org/2020-idm.html。

计划了两个平行的国际启动活动，第 1 个在巴黎的联合国教科文组织总部的活动，第 2 个在肯尼亚 Nairobi 作为 2020 年下一个 *Einstein* 论坛 (*Next Einstein Forum*) 全体会议的活动。

全世界都知道接下来发生了什么：疫情无处不在 (*Pandemic was everywhere*) 尽管实施了严格的封锁措施，仍有数百项活动举行，其中最大的活动是由伊斯坦布尔市政府组织的，在拥有 1600 万人口的这座大城市的主要地下车站通道举办了 IMAGINARY 展览。

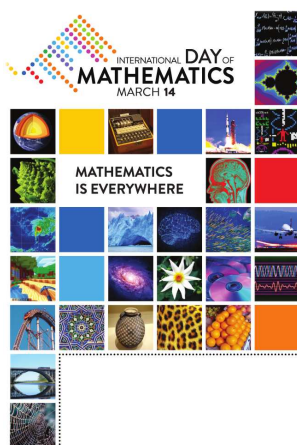
尽管在普遍感到恐慌的情况下，疫情也为我们提供了一个机会，让我们看到数学的确无处不在 (*Mathematics was indeed everywhere*)，



一张来自“数学团结”摄影挑战赛的照片：印度 Paduvalahippe 市 Sri. H. D. Devegowda 政府第一学院的学生排练的 Fibonacci 螺旋线图案

译自：ENS Magazine, 125 (2022), p. 38–40, On the International Day of Mathematics, Betül Tanbay, figure number 4. Copyright ©2022 the European Mathematical Society. All rights reserved. Reprinted with permission. 感谢欧洲数学会授予译文出版许可。

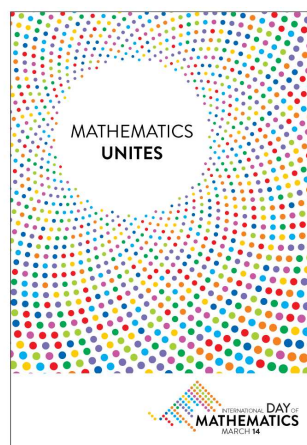
作者 Betül Tanbay 是土耳其伊斯坦布尔 Boğaziçi 大学泛函分析教授。她是伊斯坦布尔数学科学中心的创始人和第一任联合主任。她是土耳其数学会的第一个女性会长，她还曾在并仍在国际数学联盟或欧洲数学会的许多委员会任职。Tanbay 于 1982 年在法国斯特拉斯堡的 Louis Pasteur 大学获得了本科学位，于 1989 年获得伯克利加州大学的研究生学位。她的邮箱地址是 tanbay@boun.edu.tr。



IDM 2020 的海报



IDM 2021 的海报



IDM 2024 的海报

因为全世界开始讨论变化率、几何或指数增长、 R_0^1 再生指数、分析图表并理解概率。数学和统计学一直是决策者预测疾病演变趋势、优化有限资源的缓解策略的重要工具。

鉴于当前的疫情，2021 年的主题定为“数学让世界更美好 (*Mathematics for a Better World*)”。由于数学在构建更美好世界中的作用远远超出了应对疫情的责任，学校被邀请探讨诸如公平分配 (*fair division*) 的数学等例子，公平分配的数学在设计经济和社会政策方面有众多应用。

今年，在去年经验的基础上，几乎所有活动都已在线上准备就绪。结果仍然相当成功：全球超过 700 场活动²⁾，提交了超过 2000 张海报的海报挑战赛³⁾，以及用 5 种语言展示数学不同用途的网页⁴⁾。

越来越多的主题提案提交给 IDM 主题征询，IDM22 的主题提案由加拿大渥太华大学的研究生 Yuliya Nesterova 提出。她解释说：“数学将我们团结在一起，表明它是一种我们共同拥有的语言，也是一门能让我们彼此相遇的共同学科。”

在这个地球上，当我们迫切需要一种不同于母语的共同语言、一种不同于信用卡的共同价值、一种不同于政治的共同立场来解决我们共同的问题时，这个主题的选择似乎再合适不过了。这个美丽的主题被选定几个月后，就在 2022 年 3 月 14 日的几天前，我们不得不面对一场在欧洲爆发的战争，这比疫情更加令人失望。

尽管这场战争暗示了可怕的两极分化，但数学家们还是试图团结起来，IDM 2022 仍在全球各地庆祝：从乌兹别克斯坦到菲律宾，从几内亚到卢旺达，从多米尼加共和国到秘鲁，从摩尔多瓦到黑山。3 月 14 日，用 5 种语言（阿拉伯语、英语、法语、葡萄牙语和西班牙

1) R_0 ，基本再生数 (Basic Reproduction Number)，是流行病学中的一个重要指标，用于衡量一种传染病在没有任何干预措施的情况下，能够从一个感染者传播给其他易感染个体的平均人数。它是评估传染病传播潜力的一个核心参数。——校注

2) <https://www.idm314.org/2021-idm.html>——原注

3) <https://www.idm314.org/2021-poster-challenge-gallery.html>——原注

4) <https://betterworld.idm314.org/>——原注

语)举行了一场国际现场庆祝活动¹⁾。此外, IDM 网站还进行了为期 48 小时的现场直播²⁾, 从新西兰时间 00:00 开始, 到太平洋时间 24:00 结束。各国数学学会、研究机构、博物馆、学校和大学组织了全国性和地方性的竞赛、会议、展览和演讲, 使得国际庆祝活动更具吸引力。数学团结 (*Mathematics unites*) 摄影挑战活动收到了 3000 多份参赛作品; 一些最美丽、最鼓舞人心的照片在画廊网站 <https://www.idm314.org/2022-photo-challenge-gallery-intro.html> 中展出。

世界各地的人们和组织在各自的城市中总共宣布了近 2000 场活动: <https://www.idm314.org/theme2022>。

在接下来的 5 年里, 来自非洲和拉丁美洲的参与者参加了一个伴随 IDM 的特别系列的在线教师培训课程。它将于 2022 年秋季开始, 为来自莫桑比克、安哥拉、葡萄牙、佛得角和圣多美以及普林西比的中小学数学教师举办葡萄牙语研讨会。这一系列活动是全球南方 IDM 项目的一部分, 并由 Simons 基金会资助, 旨在进一步与非洲和拉丁美洲合作, 扩大当地 IDM 庆祝活动的网络。

为了庆祝 IDM22, 联合国教科文组织于 2022 年 3 月 14 日推出了³⁾名为数学行动: 支持基于科学的决策 的工具包。这个开放获取的工具包⁴⁾由两页生动的简要说明组成, 强调数学在解决联合国 2030 年议程可持续发展目标方面的作用, 例如如何监测流行病、建模气候变化或衡量生物多样性。

因此, 我们来到了 2022 年年中的一个新主题, 处于疫情和战争背景下。如果数字 0 是数学乘法中的吸收元素, 那么战争就是人类繁殖和福祉的吸收元素。无论结果如何, 都是一种损失。

当我们宣称“数学无处不在”时, 我们是否过于雄心勃勃了? 数学能帮助我们生活在“一个更好的世界”中吗? 在邻里变成敌人的时代, 数学如何能将人们团结起来?

然而, 我仍然相信, 数学家选择并坚持宏大主题是有原因的。一旦我们相信了一个陈述, 我们就无法放弃证明它是正确的目标。我们无法承受挫折。在后真相时代, 我认为数学家是能够做出肯定陈述的最好人选之一。也许因为数学是关于质疑的, 因为它教会我们提出问题! 真正的陈述是通过提出正确的问题而得出的。如果数学家认为有重要的事情需要证明, 他们知道他们必须持续不断地工作, 超越自己的一生, 利用过去的经验并信任未来的发展。Einstein 的名言是: “重要的不是停止提问”。

我希望我们所有人都能拥有和平、健康和提出正确问题的勇气。

(陆柱家 译 陆昱 校)

1) <https://www.idm314.org/2022-global-event-program.html>——原注

2) <https://www.idm314.org/launch-2022.html>——原注

3) <https://en.unesco.org/commemorations/mathematics>——原注

4) <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380883.locale=en>——原注