

STEM 是什么？



前言

亲爱的读者，
你是否曾凝望夜空，想去探知宇宙起源的奥秘？想知道宇宙里到底有什么？
你是否曾听说过STEM，想象从事STEM工作的人会是什么样子？
请你跟随安娜一起，开启一段探索科学、技术、工程和数学领域的旅程。
看看星星会向我们展示什么，他们创造的STEM是什么样子——也可以一起把这些画下来！

希望这趟旅程让你和其他人都认识到……任何人都可以从事STEM工作的！

雅培女性STEM网络

雅培女性STEM网络通过职业发展、联络、招聘和表彰机会，提升从事科学、技术、工程和数学的女性。希望激励现在正在成长的STEM人才成为未来问题的解决者。

致谢

谨以此书献给那些激励我们走上STEM之路并真正支持我们的声音和激情的人。你们知道自己是谁。此书也献给下一代。成为火花，拥有你的非凡！

Arwa Kassamali

女性STEM网络感谢我们的支持者、赞助商和每天通过STEM给人们带来更好、更健康生活的雅培同事们。特别感谢那些给我们送来了作品的小画家们，让这本书更加精彩！

感谢我们的志愿者们，让本书的出版成为可能。



Arwa Kassamali



Patricia Fitzgerald



Lauren Harvey



Lauren Clark



Heather Anne Wright



Trish Casey



Sonia Bendjemil



Aynaz Eliason-Carey



Madhavi Ayyalasomayajula



Jeanie Kasper



Jennie Mehls

安娜热爱学习。通过阅读书籍、方程运算和查阅电脑，她对自己生活的世界有了更多的了解。



最重要的是，望远镜是她最喜欢的学习方式。一天晚上，她抬头仰望天上的星星们，问道：“我长大后会成为什么样的人呢？”她惊讶地发现星星们回答了她。

星星们组成了一个星座，拼出了字母S、T、E和M，分别代表科学、技术、工程和数学。



STEM是一个充满激情和无限可能的领域 — 机会是无穷无尽的！安娜决定去了解每个字母，找到更多信息。

插图灵感来自：Jeanie Kasper & Ruby McGowan



星星们首先组合成了字母 **S**。
它们向安娜展示各种不同的科学学科。



她喜欢动物园和自然，所以她可以成为一名生物学家，研究动物们在栖息地的行为。



如果她想运用她的艺术才能，她可以成为一名生物插画师，描绘动物的骨骼结构或创造植物图鉴。

她的岩石收藏意味着她可以成为一名出色的地质学家，研究化石、晶体和岩石矿物。

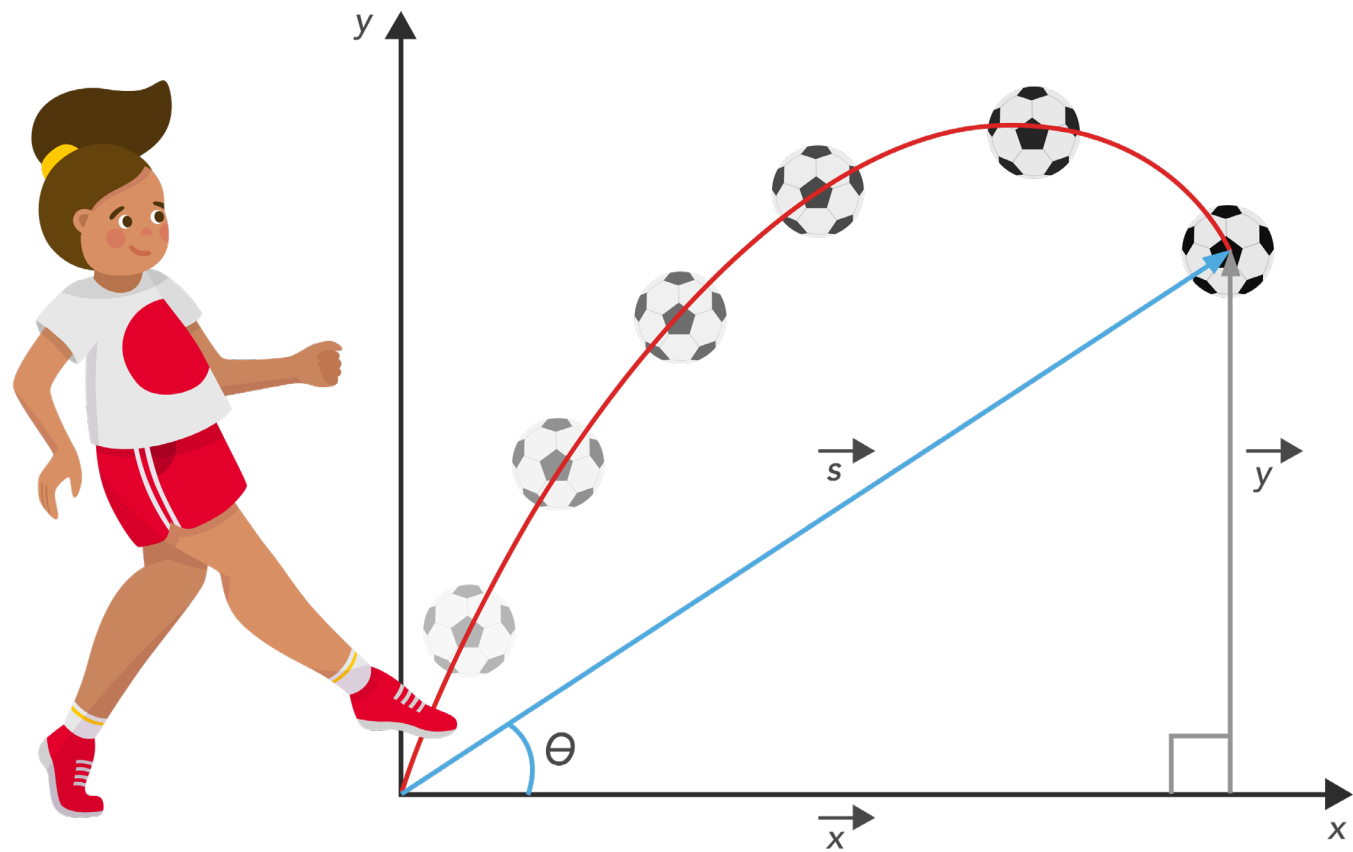


硅化木

花岗岩

蔷薇石英

变质岩

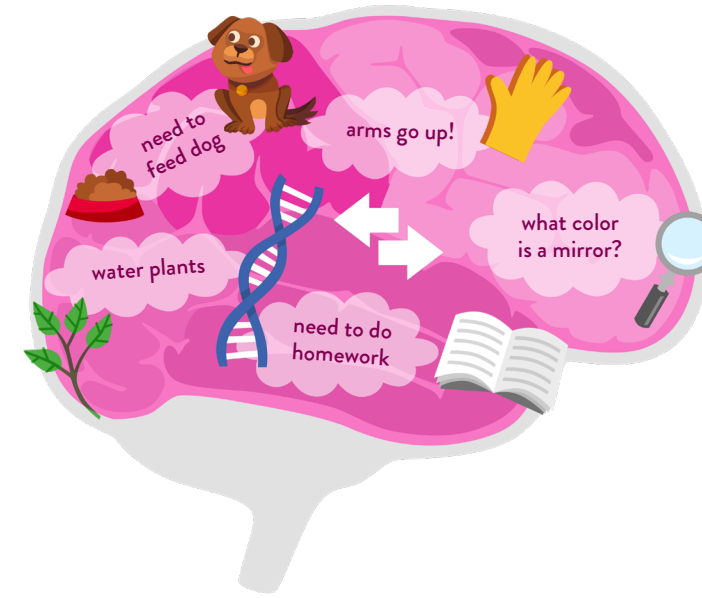


如果她想学习物体中原子的重力、运动和加速度，她可以成为一名物理学家。



作为一名化学家，她可以进行实验研究和开发新的想法！她可以混合药水，制造看起来像火山喷发的化学反应！

作为一名病毒学家，她可以研究像流感之类的病毒。



她甚至可以成为一名神经科学家，研究神经系统、大脑和脊髓，帮助病人缓解疼痛并维持肌肉控制。



或者她可以作为一名法医学家帮助破案，使用分子科学工具匹配DNA证据！

她也可以把目光投向美食领域，成为一名食品科学家，帮助提高食物的营养或找到使巧克力更美味的方法。



插图灵感来自：Jodi Small & Niamh Kennedy



安娜惊讶于在科学领域上她可以做这么多的事情，于是她继续搜索技术、工程和数学领域的可能。



当安娜看到字母 **T** 的星座时，她看到了一个能让她发挥更大想象力的领域。她可以突破科学的极限，帮助人们改善生活。技术不仅仅是机械部件、电子电路和软件，如果把它们很好地设计在一起，则可以助力我们的日常生活更加轻松便捷。

安娜想到了她在望远镜中看到的星系之外的世界。随着科技的不断进步，她可以创造更多的工具，进一步探索零重力环境！



随后，星星组成了一个**E**的星座。安娜看到了工程学，她可以研究和建造各种各样的东西！



作为一名土木工程师，她可以致力于建设公共设施，如道路、桥梁和摩天大楼。星星还向她展示了过去几十年汽车的变化。在20世纪初，汽车工业刚刚起步，汽车行驶速度也较慢。现在，通过机械工程师的努力，汽车变得更快、更安全了！

作为一名环境工程师，安娜可以寻找使用可再生资源的新方法，比如用太阳能驱动汽车。作为电气工程师，她可以学习如何更好的利用水流动力产生电能。工程师们将想法变为现实！



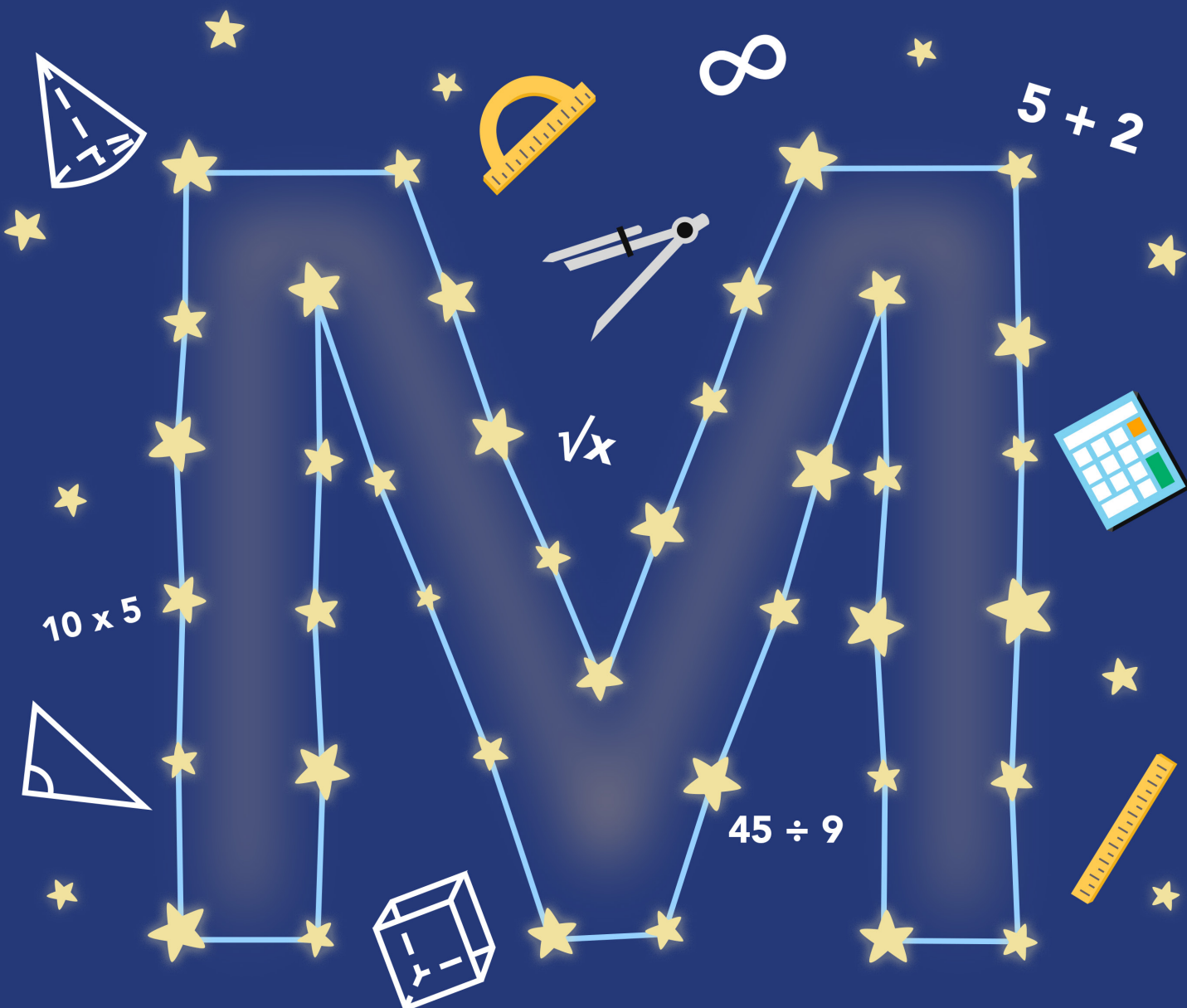
安娜的母亲是一名护士，可以帮助人们生活得更好。这也是安娜作为一名工程师可以做的事情。她可以应用各种方法，实现创新的解决方案。



化学工程师解决涉及化学、燃料、食品和许多其他产品的问题，可以帮助生产流程更加顺畅！

作为生物医学工程师，她可以深入研究人体结构，为需要器官移植和修复身体的人们建造新的身体部件！





安娜曾经认为数学只是一堆数字，但是当星星形成字母 **M** 时，它们向她展示了这些数字在现实世界中是多么有用！

数学家们在商业、医疗保健和许多其他领域分析数据并解决问题。



安娜可以成为一名统计学家，统计研究已发生事件的概率，并尝试预测未来 — 那将是很酷的事情！

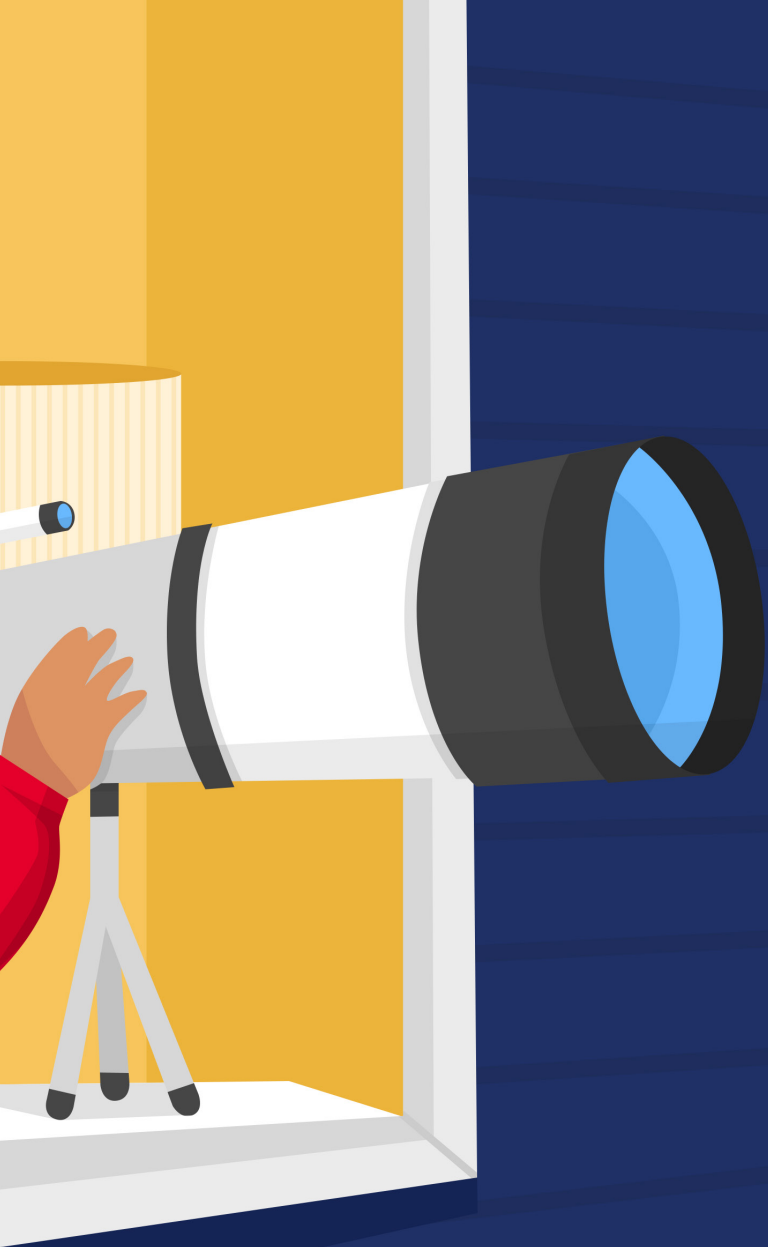
数学在我们周围的物体、图片和模型中无处不在。安娜可以学习几何学，了解形状或利用她的数学知识成为一名著名的艺术家！



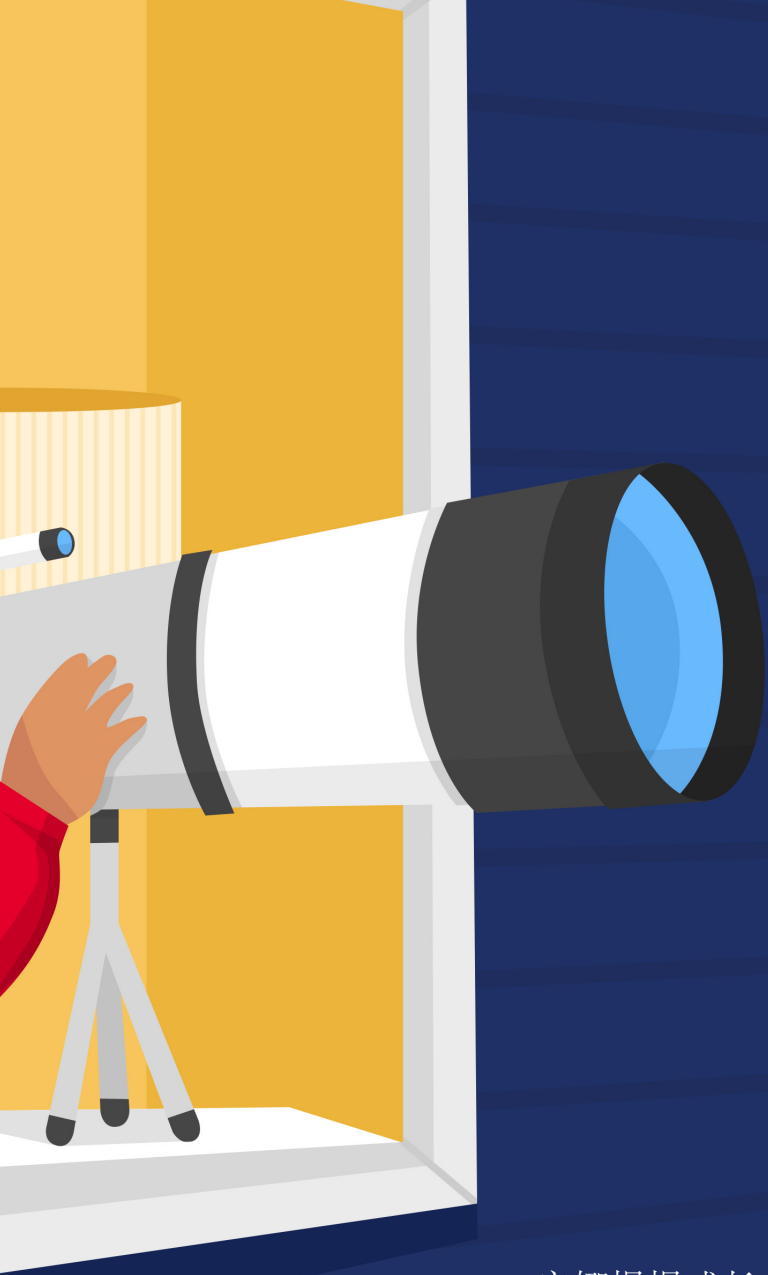
星星告诉她斐波那契数列，这是一种由数字构成的模型，艺术家们常常用它创作出意想不到的作品，吸引更多观众的关注。



安娜很惊讶星星告诉她这么多STEM（科学、技术、工程和数学）具有创造性的故事。她现在知道，她的想象力将使她成为一名出色的科学家、技术专家、工程师或数学家。



看了来自星星的STEM故事后，安娜了解到STEM领域中每个职业都是如此紧密相连，每个人都在共同努力帮助世界变得更美好！



安娜慢慢成长，学习了解得越来越多，她将更加会选择STEM开启她的职业生涯。



抬头看看星星会告诉你什么。你也可以成为下一个伟大的科学家、技术专家、工程师或数学家！



这本书是与GALE Partners合作制作的，插图由Navina Chhabria完成。

我们出色的小艺术家们与我们分享了他们对 **STEM** 的愿景。

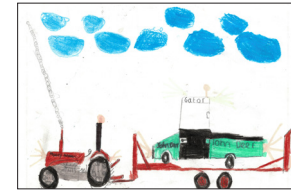
Aaron Taragophia, 7 岁
Adam Li, 7 岁
Alex Hernandez, 7 岁
Alfie Mullen, 10 岁
Amelia Potter, 11 岁
Andrew Quinn, 10 岁
Andrey Samaray, 年龄不详
Arianna Villanueva, 年龄不详
Ariel Maret, 年龄不详
Ario Butz, 年龄不详
Arwa Kassamali, 年龄不详
Aubri Ceja, 7 岁
Ben de Bie, 10 岁
Blake Powell, 7 岁
Carmela Cheng, 7 岁
Casey McLoughlin, 10 岁
Ciara Byrne, 10 岁
Ciaran O Hara, 10 岁
Cillian Rooney, 10 岁
Corey Duffy, 10 岁
Daniel McGoldrick, 10 岁
Eleanor Tran, 7 岁
Ella Guel, 7 岁
Emily O'Connor Kerins, 10 岁
Evan Pacey, 年龄不详
Geraldine Aclaro-Duncan, 年龄不详
Giulia Poppozilo, 7 岁
Gurshaan Kaulsay, 7 岁
Hallie Morrison, 年龄不详
Hanna Kusmierczyk, 10 岁
Harshaa Sudhakar, 5 岁
Isla Uberty, 7 岁

Ivanna Hernandez, 7 岁
Jacob Bridges, 7 岁
Jaylen Howle, 7 岁
Jeanie Kasper, 年龄不详
Jessica McGoldrick, 10 岁
Jodi Small, 年龄不详
Jyl Madlem, 年龄不详
Kate Richardson, 年龄不详
Krithi Ganti, 12 岁
Kyle Hannigan, 9 岁
Lauren Harvey, 年龄不详
Leo May, 7 岁
Lewis Taylor, 10 岁
Madison Deason, 7 岁
Mai Nguyen, 7 岁
Marcus Brooks, 18 岁
Mariah Lang, 年龄不详
Marlene Carranza, 年龄不详
Masindi Mudau, 10 岁
Michael Kelly, 10 岁
Mila Levitan, 8 岁
Morgan Uberty, 4 岁
Niamh Kennedy, 10 岁
Patrick Bruen, 10 岁
Ruby McGowan, 10 岁
Ryan Bumcrat, 8 岁
Teri Pacion, 年龄不详
Vivian Mashwari, 7 岁
Yug Patel, 7 岁
Zareen Saigar, 7 岁
Zion Lacy, 7 岁
Zoe Carty, 10 岁

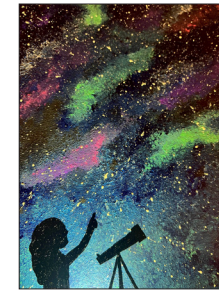
此书中所有的艺术作品都是孩子们的真实绘画，基于他们对**STEM**的兴趣来描绘。



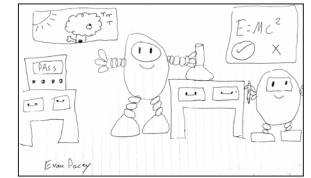
Hanna Kushmierczyk



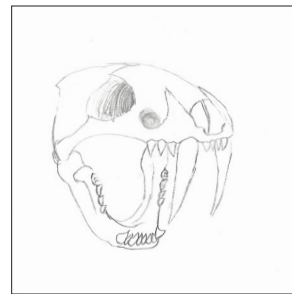
Patrick Bruen



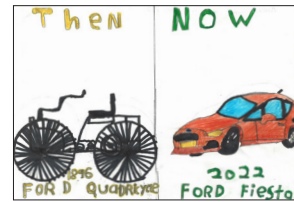
Jeanie Kasper



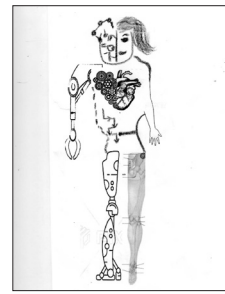
Evan Pacey



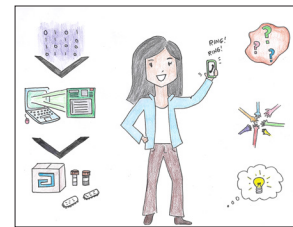
Amelia Potter



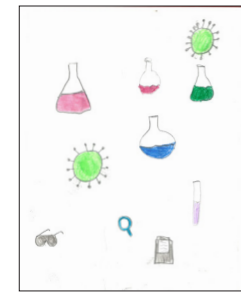
Andrew Quinn



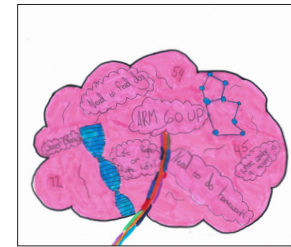
Arwa Kassamali



Ariel Maret



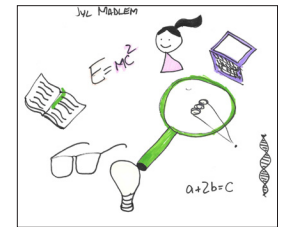
Jessica McGoldrick



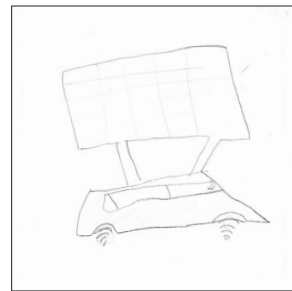
Niamh Kennedy



Kate Richardson



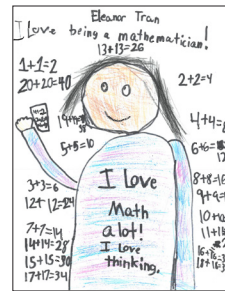
Jyl Madlem



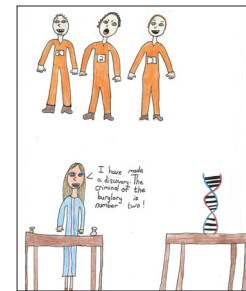
Ben De Bie



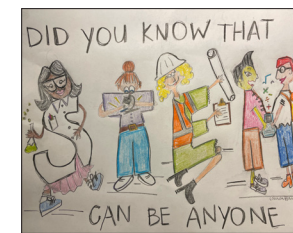
Blake Powell



Eleanor Tran



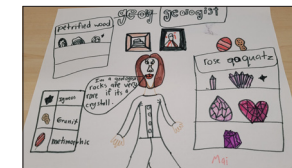
Emily O'Connor Kerins



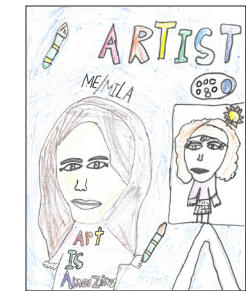
Lauren Harvey



Mariah Lang



Mai Nguyen



Mila Levitan



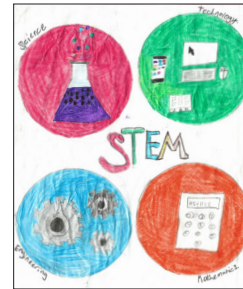
Morgan Ubert



Jodi Small



Zareen Saigar



Ruby McGowan



Arianna Villanueva



Aubri Ceja



Ario Butz



Ella Guel



Zion Lacy



Zoe Carty



Yug Patel



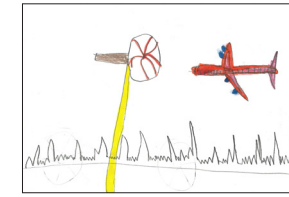
Andrey Samaray



Cillian Rooney



Corey Duffy



Ciara Byrne



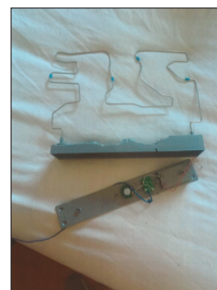
Daniel McGoldrick



Adam Li



Alex Hernandez



Alfie Mullen



Aaron Taragophia



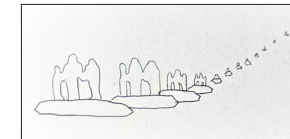
Giulia Poppozilo



Geraldine Aclaro-Duncan



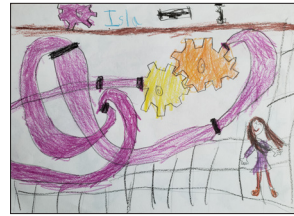
Gurshaan Kaulsay



Hallie Morrison



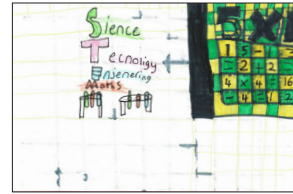
Harshaa Sudhakar



Isla Ubert



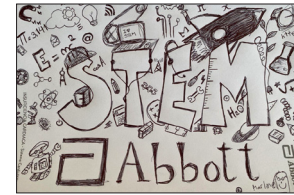
Isla Ubert



Kyle Hannigan



Marcus Brooks



Marlene Carranza



Masindi Mudau



Michael Kelly



Jacob Bridges



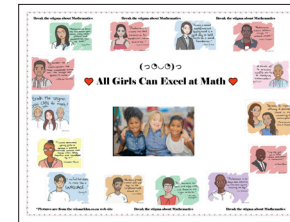
Jaylen Howle



Krithi Ganti



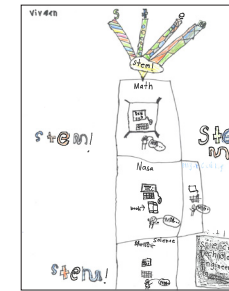
Ivanna Hernandez



Teri Pacion



Ryan Bumcrat



Vivian Mashwer



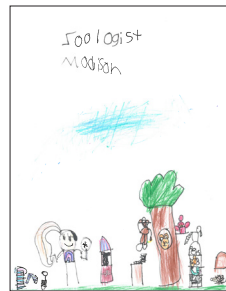
Carmela Cheng



Leo May



Lewis Taylor



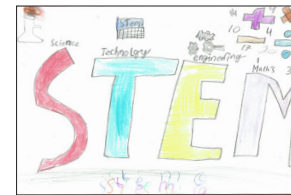
Madison Deason




Mai Nguyen



Ciaran O Hara



Casey McLoughlin



安娜不知道自己长大后想成为什么。一天晚上，她用望远镜观察星座，它们告诉了她一个关于STEM的故事。她发现自己对动物、艺术和太空的兴趣会帮助她在科学、技术、工程和数学领域找到工作。有了这个新的知识，安娜的未来前途无量！