

¿Cómo se ve STEM?





Prefacio

Querido Lector(a),

¿Alguna vez has mirado el cielo nocturno y te has preguntado, de dónde viene nuestro universo o que hay allá afuera? ¿Has escuchado de STEM (*Science, technology, engineering, and mathematics*) o has imaginado cómo se ve una persona en STEM?

Sigue el camino de Anna para descubrir las diversas oportunidades en los campos de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas. Conoce lo que las estrellas tienen para mostrar y observa como forman imágenes de STEM-

¡Tal vez has dibujado alguna!

Esperamos que esto te inspire a ti y a otros a darse cuenta que....

¡Cualquiera puede ser parte de STEM!

La red Women in STEM de Abbott

La red Women in STEM de Abbott eleva a las mujeres que trabajan en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas. Lo hacemos a través de desarrollo profesional, networking, reclutamiento y oportunidades de reconocimiento para las empleadas de Abbott y a través de involucramiento con la comunidad. Las integrantes de esta red esperan poder inspirar al talento de STEM de hoy para que sean las que solucionen los problemas de mañana.

Dedicación & Agradecimiento

Este libro está dedicado a aquellos y aquellas que nos inspiraron a tomar el camino de STEM y que realmente defendieron nuestras voces y pasiones. Ustedes saben quienes son.

Este libro también está dedicado a las siguientes generaciones. ¡Sean luz y aprópiense de su genialidad!

Arwa Kassamali

A la Red Women in STEM de Abbott le gustaría agradecerle a todos los que nos han apoyado, a los patrocinadores y a los colegas en Abbott que trabajan todos los días para ayudar a las personas a vivir mejor y a tener vidas más saludables a través del poder de STEM. ¡Y un agradecimiento especial a los jóvenes artistas que nos enviaron las imágenes que inspiraron este libro!

Gracias a nuestras voluntarias que ayudaron a dar vida a este libro



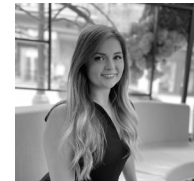
Arwa Kassamali



Patricia Fitzgerald



Lauren Harvey



Lauren Clark



Heather Anne Wright



Trish Casey



Sonia Bendjemil



Aynaz Eliason-Carey



Madhavi Ayyalasomayajula



Jeanie Kasper



Jennie Mehls

Anna ama aprender. A través de libros, ecuaciones y su computadora portátil ella descubre más acerca del mundo en el que vive.



Pero sobre todo, su telescopio es su forma favorita de aprender. Una noche, miró a las estrellas y se preguntó: ¿Que debería ser cuando crezca? Para su sorpresa, las estrellas le respondieron.

Ilustración inspirada por: Jyl Madlem y Kyle Hannigan

Las estrellas formaron una constelación que deletreaba las letras S, T, E, y M, que significan por sus siglas en inglés Science (Ciencia), Technology (Tecnología), Engineering (Ingeniería), y Mathematics (Matemáticas).



STEM es un campo lleno de diversas pasiones y posibilidades- ¡Las oportunidades son interminables! Anna decidió investigar cada letra para conocer más.

Ilustración inspirada por: Jeanie Kasper y Ruby McGowan



Las estrellas primero se combinaron para formar la letra **S**. Después, comenzaron a enseñarle a Anna los tipos de Science (Ciencias) que puede estudiar.



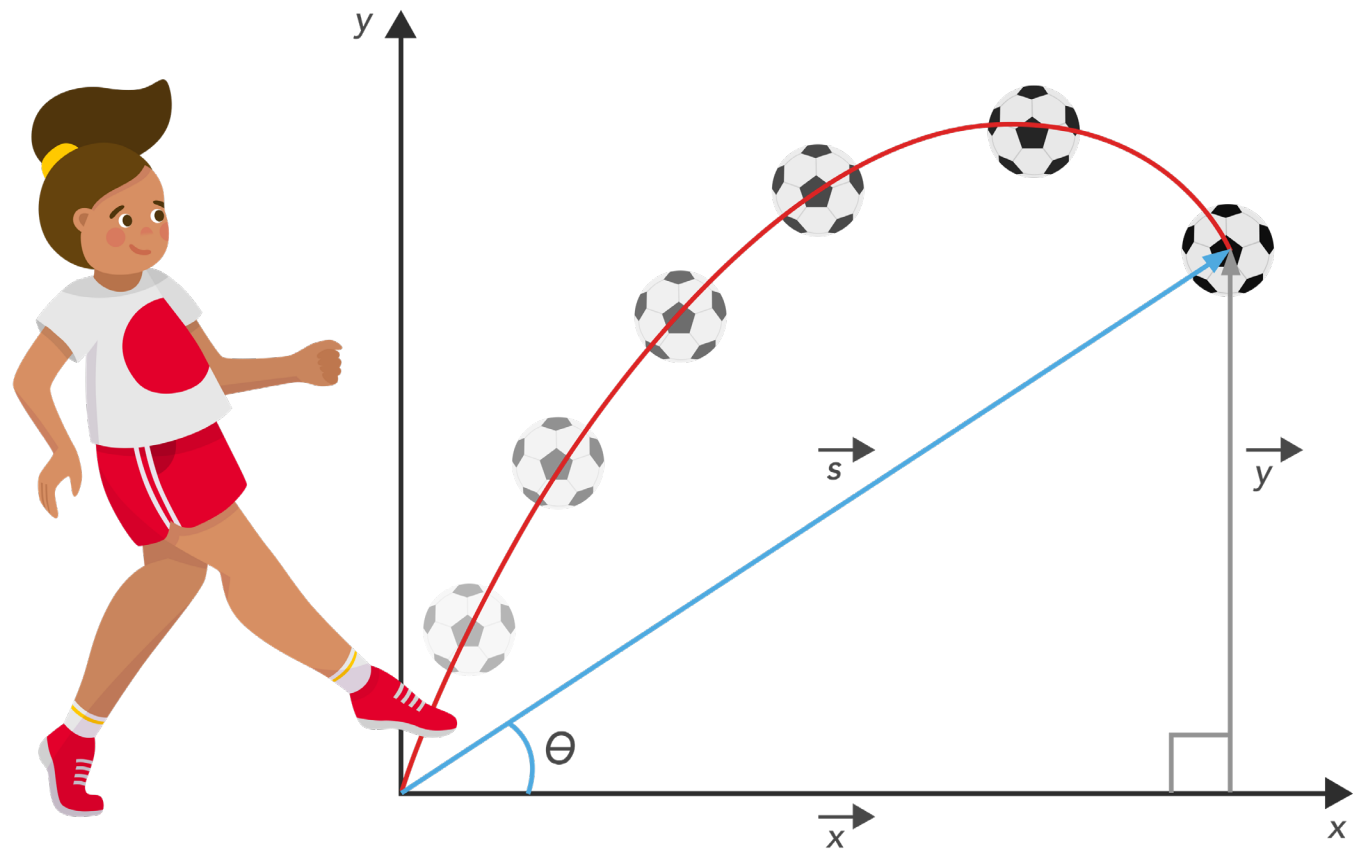
Ella ama el zoológico y la naturaleza, entonces podría convertirse en **Bióloga** e investigar como se comportan los animales en su hábitat.



Si quisiera utilizar sus habilidades artísticas, podría convertirse en **Ilustradora Científica** y aprender acerca de la estructura ósea de los animales o crear dibujos botánicos de plantas.

Su colección de rocas podría indicar que puede ser una gran **Geóloga** y estudiar fósiles, cristales y geodas.



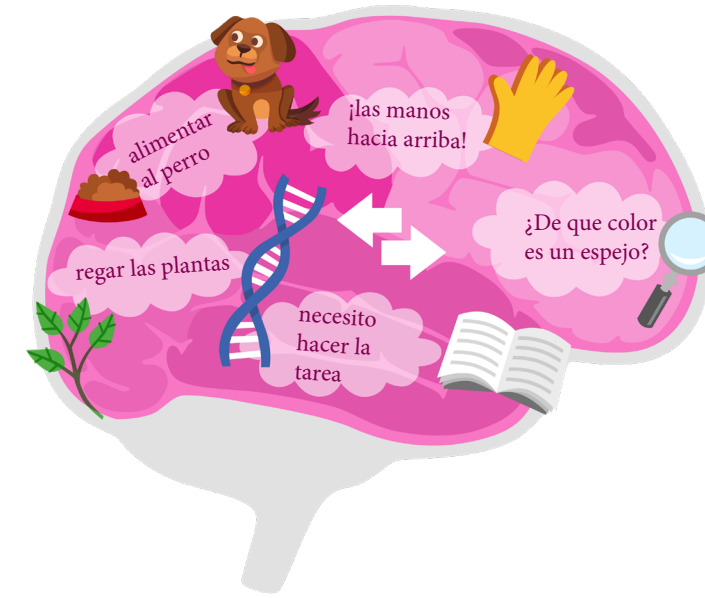


Si quisiera aprender acerca de la gravedad, el movimiento y la aceleración de los átomos en los objetos, podría convertirse en **Física**.



Como **Química**, podría realizar experimentos para investigar y desarrollar nuevas ideas. Además podría mezclar sustancias y crear reacciones químicas que parezcan una erupción volcánica!

Como **Viróloga**, podría estudiar virus como la gripe.



Incluso podría convertirse en **Neurocientífica** y trabajar en el sistema nervioso, el cerebro y la espina dorsal para ayudar a reducir el dolor y mantener el control muscular.



¡O podría ayudar a resolver crímenes como **Científica Forense** y usar herramientas de ciencia molecular para encontrar evidencia de ADN!

O podría enfocarse en deliciosas ideas y convertirse en **Científica de Alimentos** y ayudar a mejorar los niveles nutricionales de la comida o a descubrir una forma de hacer que el chocolate sepa aún mejor.





Anna estaba sorprendida de cuantos tipos de Ciencia podría estudiar, por tanto continuó su búsqueda hacia la Tecnología, Ingeniería y Matemáticas.



Cuando Anna observó una constelación en forma de **T**, descubrió un campo donde su imaginación podría prosperar. Podría desafiar los límites de la ciencia y ayudar a mejorar la vida de las personas. La **Tecnología** es mucho más que solo componentes mecánicos, circuitos electrónicos y software. Al diseñarlo todo en conjunto, ¡hacen nuestro día a día más fácil!

Anna pensó en lo que está más allá de la galaxia que ve en su telescopio. ¡Con la Tecnología en constante evolución, podría crear herramientas adicionales para explorar otros ambientes con gravedad cero!



En ese momento las estrellas formaron una constelación en forma de **E** y Anna descubrió *Engineering* (Ingeniería), ¡dónde puede investigar y construir todo tipo de cosas!



Como **Ingeniera Civil**, podría trabajar construyendo estructuras públicas como carreteras, puentes y rascacielos. En ese momento, las estrellas le mostraron como los carros han cambiado a través de los años. En la década de 1900, las personas caminaban más rápido que un carro. ¡Hoy, los carros son más rápidos y seguros gracias a los **Ingenieros Mecánicos**!

Como **Ingeniera Ambiental**, Anna podría encontrar nuevas formas de utilizar recursos renovables como carros que funcionan con energía solar. También podría aprender a aprovechar el movimiento del agua para crear energía hidroeléctrica como **Ingeniera Eléctrica**. ¡Los Ingenieros ponen las ideas en movimiento!

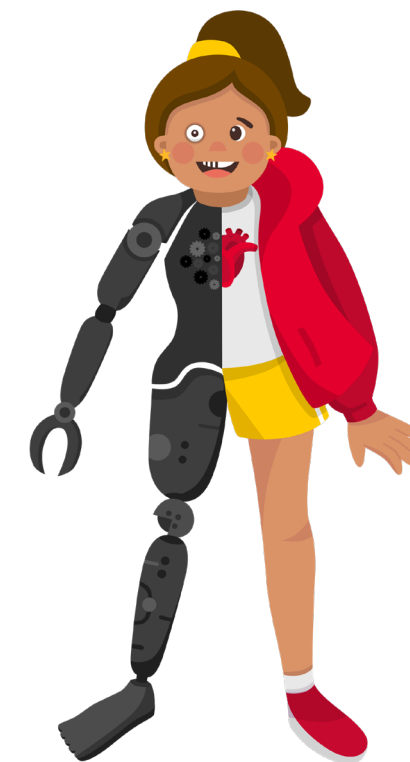


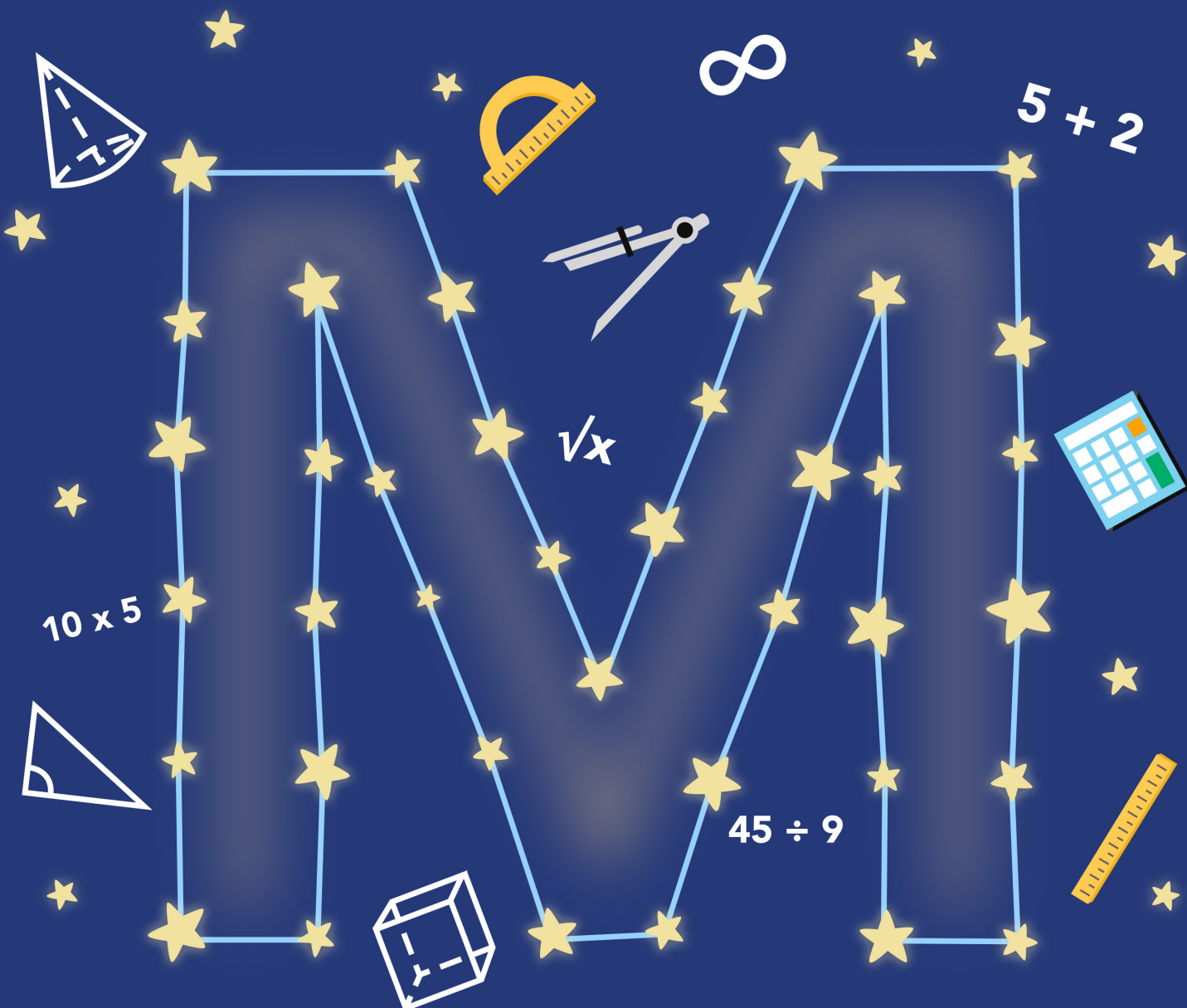
Anna piensa en su madre que es **Enfermera** y ayuda a las personas a sentirse mejor. Esto es algo que ella también podría hacer como **Ingeniera** y aplicar métodos de solución de problemas para alcanzar soluciones creativas.



Los **Ingenieros Químicos** resuelven problemas que involucran químicos, combustibles, comida y muchos otros productos para ayudar a que los procesos corran sin problemas.

¡Incluso podría trabajar con el cuerpo humano como **Ingeniera Biomédica** y construir partes del cuerpo y órganos para personas que lo necesiten!





Anna solía pensar que las Matemáticas eran simplemente un montón de números, pero cuando las estrellas formaron la letra **M**, ¡le mostraron lo útiles que esos números pueden ser en el mundo real!

Los **Matemáticos** analizan datos y resuelven problemas en el área de negocios, salud y en muchos otros campos.



Anna podría incluso convertirse en **Estadista** y tratar de predecir el futuro estudiando la probabilidad de eventos pasados- ¡eso sería genial!

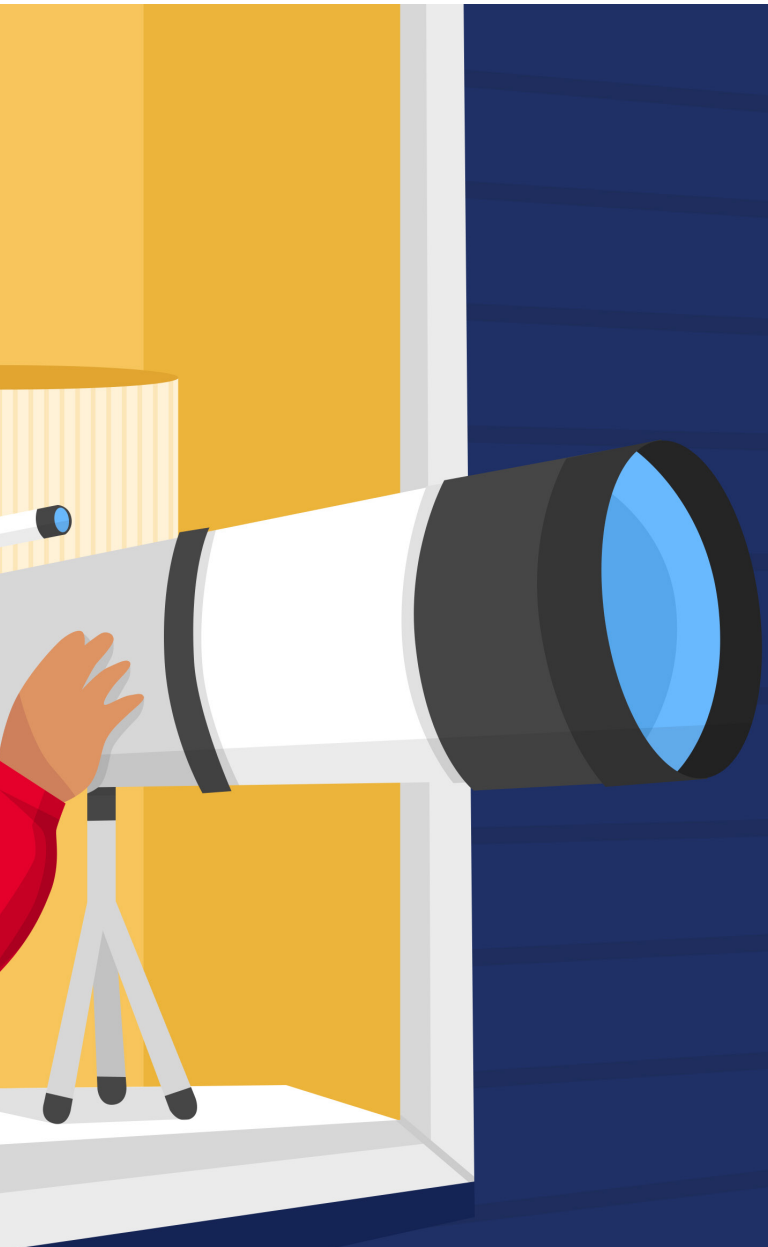
La matemática está en todo lo que nos rodea, en objetos, fotografías y patrones también. ¡Anna podría estudiar **Geometría** para aprender acerca de figuras o usar su conocimiento matemático para convertirse en una artista famosa!



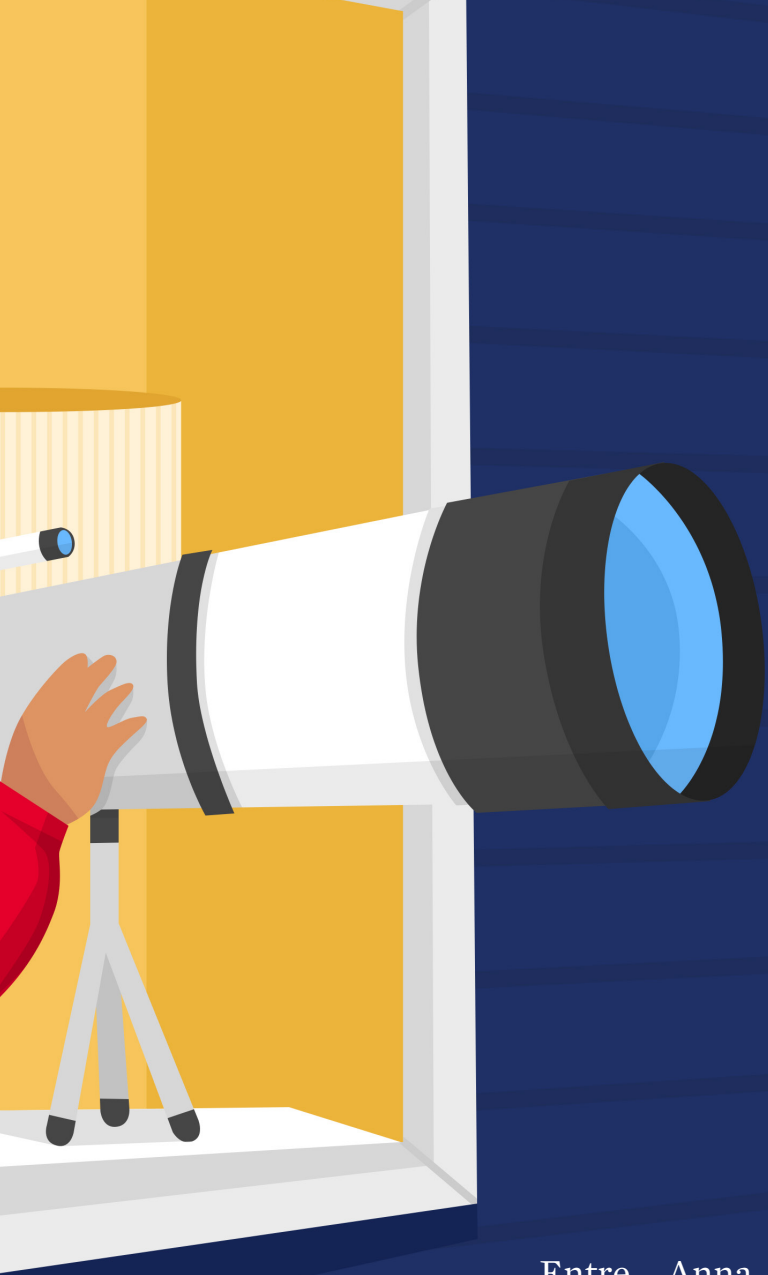
Las estrellas le cuentan acerca de la secuencia de Fibonacci, un patrón hecho de números que los artistas usan para que los observadores se concentren en un lugar inesperado en su arte.



Anna se sorprende mucho cuando las estrellas le cuentan lo creativo que puede ser STEM. Ahora sabe que su imaginación es lo que la convertirá una gran Científica, Tecnóloga, Ingeniera o Matemática.



Después de aprender la historia de STEM en las estrellas, Anna entiende lo conectadas que están todas las carreras de STEM y como ¡todos trabajan juntos para ayudar a hacer del mundo un lugar mejor!



Entre Anna más crezca y aprenda, más descubrirá su camino y empezará una carrera en STEM.



Mira al cielo para ver lo que las estrellas tienen que decirte.
¡Puedes ser una futura gran Científica, Tecnóloga, Ingeniera o Matemática también!



Este libro se hizo en colaboración con GALE Partners,
con ilustraciones de Navina Chhabria.

Nuestros maravillosos artistas que compartieron con nosotros su visión de **STEM**

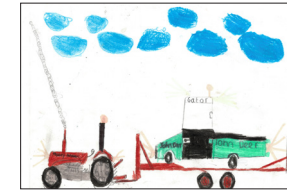
Aaron Taragophia, Edad 7 Años
Adam Li, Edad 7 Años
Alex Hernandez, Edad 7 Años
Alfie Mullen, Edad 10 Años
Amelia Potter, Edad 11 Años
Andrew Quinn, Edad 10 Años
Andrey Samaray, Edad Desconocida
Arianna Villanueva, Edad Desconocida
Ariel Maret, Edad Desconocida
Ario Butz, Edad Desconocida
Arwa Kassamali,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

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

Todo el arte del libro está basado en dibujos reales de niños interesados en aprender de **STEM**, igual que Anna.
 ¡Mira sus dibujos a continuación!



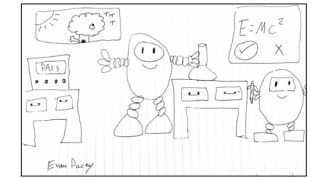
Hanna Kushmierczyk



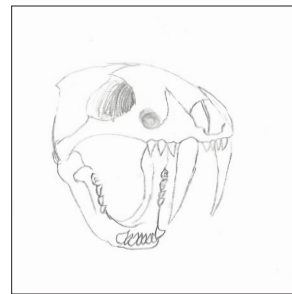
Patrick Bruen



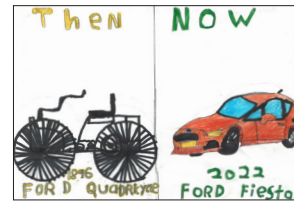
Jeanie Kasper



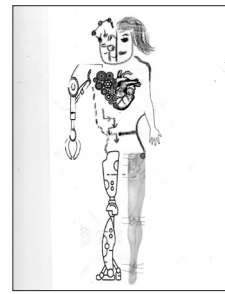
Evan Pacey



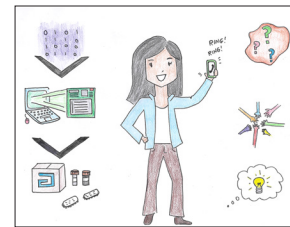
Amelia Potter



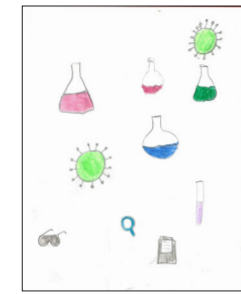
Andrew Quinn



Arwa Kassamali



Ariel Maret



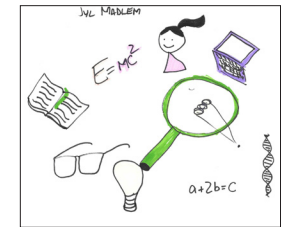
Jessica McGoldrick



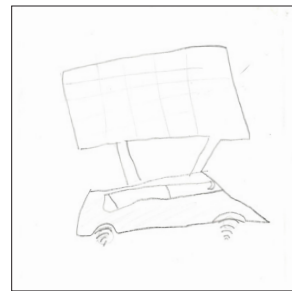
Niamh Kennedy



Kate Richardson



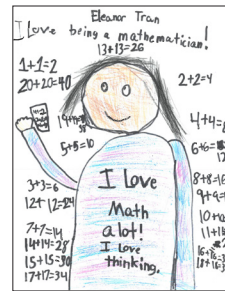
Jyl Madlem



Ben De Bie



Blake Powell



Eleanor Tran



Emily O'Connor Kerins



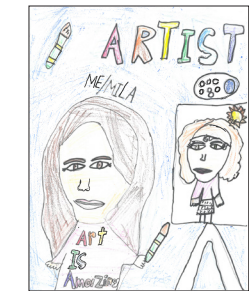
Lauren Harvey



Mariah Lang



Mai Nguyen



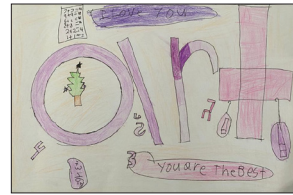
Mila Levitan



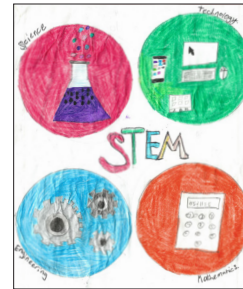
Morgan Ubert



Jodi Small



Zareen Saigar



Ruby McGowan



Arianna Villanueva



Aubri Ceja



Ario Butz



Ella Guel



Zion Lacy



Zoe Carty



Yug Patel



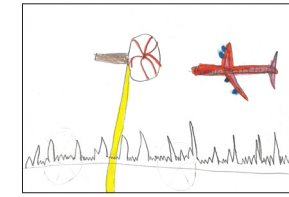
Andrey Samaray



Cillian Rooney



Corey Duffy



Ciara Byrne



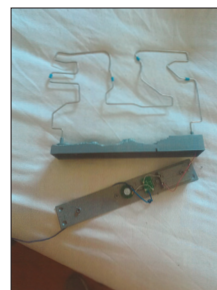
Daniel McGoldrick



Adam Li



Alex Hernandez



Alfie Mullen



Aaron Taragophia



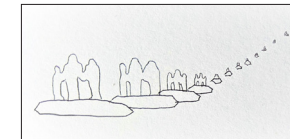
Giulia Poppozilo



Geraldine Aclaro-Duncan



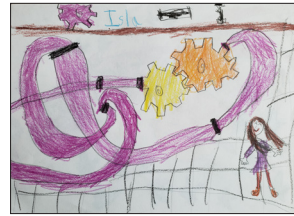
Gurshaan Kaulsay



Hallie Morrison



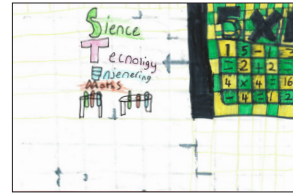
Harshaa Sudhakar



Isla Ubert



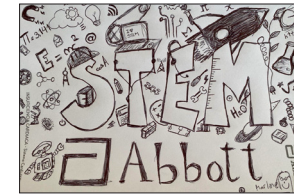
Isla Ubert



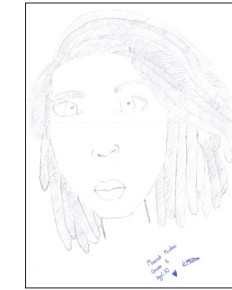
Kyle Hannigan



Marcus Brooks



Marlene Carranza



Masindi Mudau



Michael Kelly



Jacob Bridges



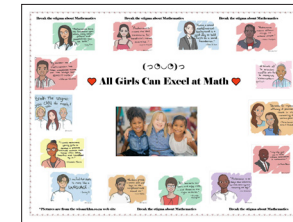
Jaylen Howle



Krithi Ganti



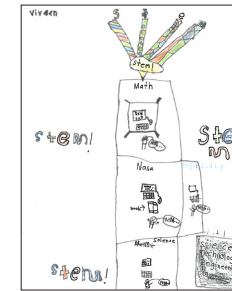
Ivanna Hernandez



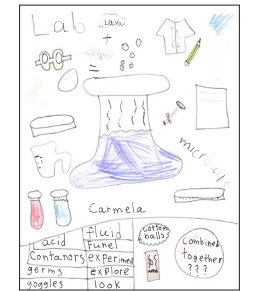
Teri Pacion



Ryan Bumcrat



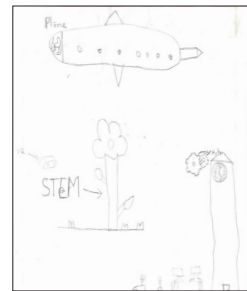
Vivian Mashwer



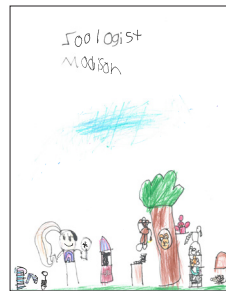
Carmela Cheng



Leo May



Lewis Taylor



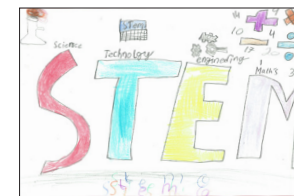
Madison Deason




Mai Nguyen



Ciaran O Hara



Casey McLoughlin



Anna no sabe que quiere ser cuando crezca. Una noche usa su telescopio para mirar las constelaciones y ellas le cuentan una historia acerca de STEM. Anna descubre como sus intereses en animales, arte y el espacio la pueden guiar a un trabajo en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas-STEM por sus siglas en inglés.

¡Con este nuevo conocimiento, no hay límites para lo que Anna puede ser!