

LUCY'S MISSION TO THE TROJAN ASTEROIDS

Activity Book



Libro de Actividades

**LA MISIÓN DE LUCY
A LOS
ASTEROIDES TROYANOS**



SOUTHWEST RESEARCH INSTITUTE

Southwest Research Institute is proud to lead NASA's Lucy Mission.

<http://lucy.swri.edu/>

Lucy's Mission to the Trojan Asteroids Activity Book is created
and produced by Southwest Research Institute with special
thanks to the following individuals:

Artwork based on the Lucy's Journey cartoon short
(<https://svs.gsfc.nasa.gov/13772>)

NASA's Goddard Space Flight Center

Producer:

James Tralie

Animators:

Bailee DesRocher

Krystofer Kim

Walt Feimer

Michael Lentz

Layout, design, and additional artwork

Courtney Hollis (SwRI)

Yardenits Rodriguez Ortiz (SwRI)

Lead Writer

Tiffany Kapler (SwRI)

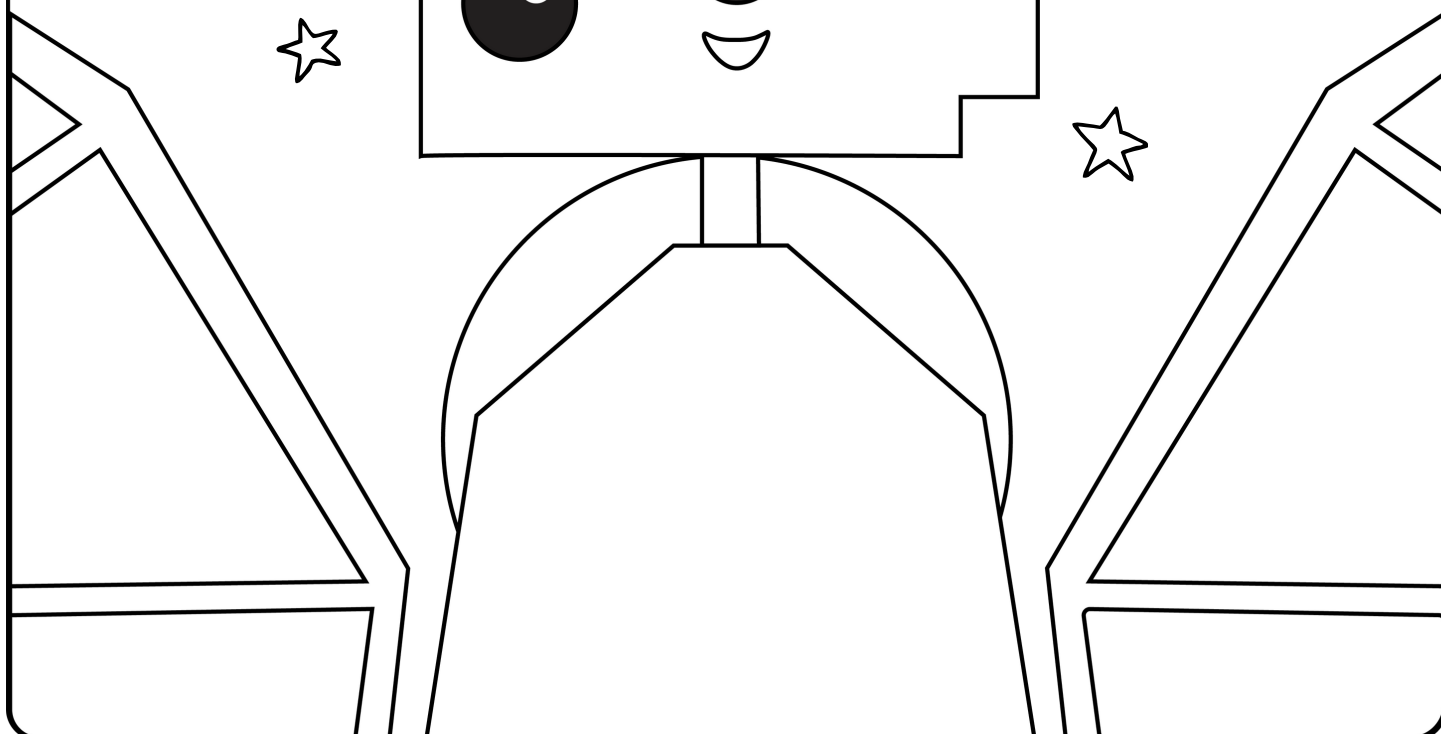
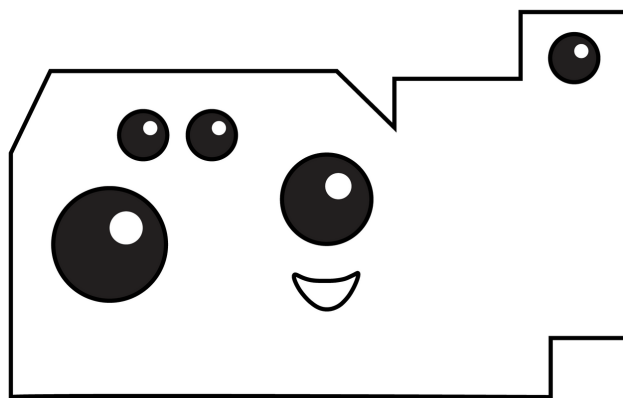
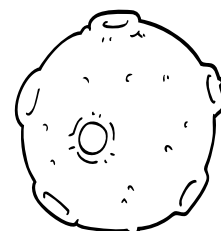
Spanish Translations

Yardenits Rodriguez Ortiz (SwRI)

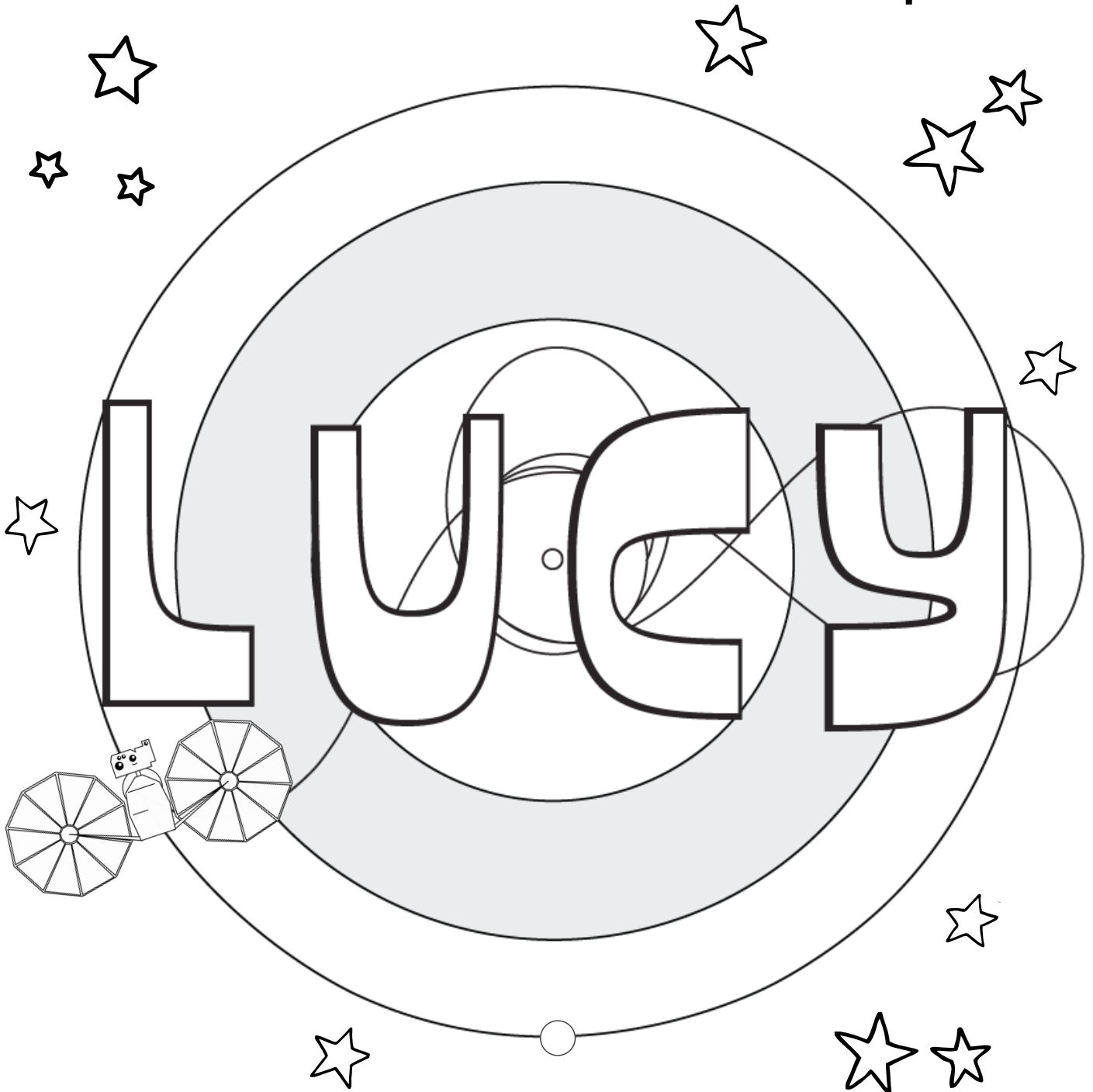
★ Lucy's epic journey
to the Trojan asteroids. ★



El épico viaje de Lucy a los
asteroides troyanos. ★



12 Years, 8 Asteroids, 1 Spacecraft
12 años, 8 asteroides, 1 nave espacial



The Lucy spacecraft is going on a long and exciting journey. She will travel for 12 years and fly incredibly close to 8 asteroids. That's more asteroids at once than any other space mission!

La nave espacial Lucy irá en un largo y emocionante viaje. Lucy viajará por 12 años y sobrevolará 8 asteroides. ¡Esos son más asteroides a la vez que cualquier otra misión espacial!

3, 2, 1... Blast off!!! ¡Despegue!

Can you decode Lucy's secret message?

2 19 26 25 13 13 21 13 12 9

13 26 21 23 8 27 8 25 13 9 26 21 19 28 25



¿Puedes decodificar el mensaje secreto?

29 8 14 26 19 11 9 26 8 8

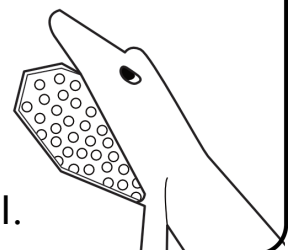
29 21 25 8 25 13 9 26 21 19 28 9 25

13 26 21 24 8 27 21 25

A = 8	B = 15	C = 4	Ch = 17	D = 28
E = 9	F = 2	G = 16	H = 12	I = 19
J = 23	K = 10	L = 29	Li = 3	M = 11
N = 27	Ñ = 7	O = 21	P = 14	Q = 1
R = 26	Rr = 6	S = 25	T = 13	U = 22
V = 5	W = 18	X = 30	Y = 24	Z = 20

Lucy's journey begins when she launches from Cape Canaveral in the Fall of 2021.

El viaje de Lucy comenzará cuando despegue desde Cabo Cañaveral en otoño de 2021.



Where is Lucy Going?

¿A dónde irá Lucy?

First, Lucy will pass by a main belt asteroid. Then she will fly by seven Trojan asteroids. These chunks of rock and ice orbit the sun far ahead of and far behind Jupiter. They are left over from when the planets formed over 4 billion years ago!

Flying by on
April 20, 2025



Donald Johanson

Flying by on
August 12, 2027



Eurybates
& Queta

Flying by on
September 15, 2027



Polymele

Flying by on
April 18, 2028



Leucus

Primero, Lucy sobrevolará un asteroide en el cinturón principal. Luego sobrevolará otros siete asteroides troyanos. Estos remanentes de roca e hielo orbitan en las regiones adelante y atrás de la órbita de Júpiter.

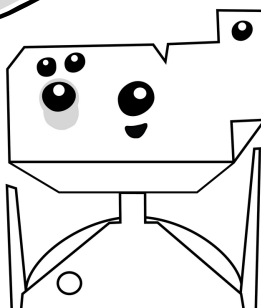
Flying by on
November 11, 2028



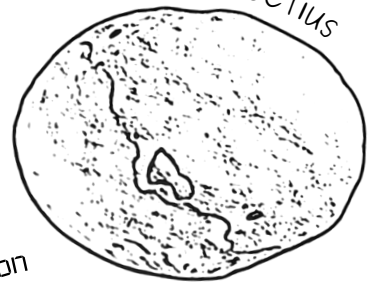
Orus

La mayoría de los asteroides troyanos tienen nombres en honor a personajes de la historia griega llamada "La Iliada". Queta es el primero nombrado en honor a una heroína moderna: Enriqueta "Queta" Basilio, una atleta olímpica de México.

Most of the Trojan asteroids are named after characters from a Greek story called The Iliad. Queta is the first to be named for a modern hero - Enriqueta "Queta" Basilio, an Olympic athlete from Mexico.



Menoetius



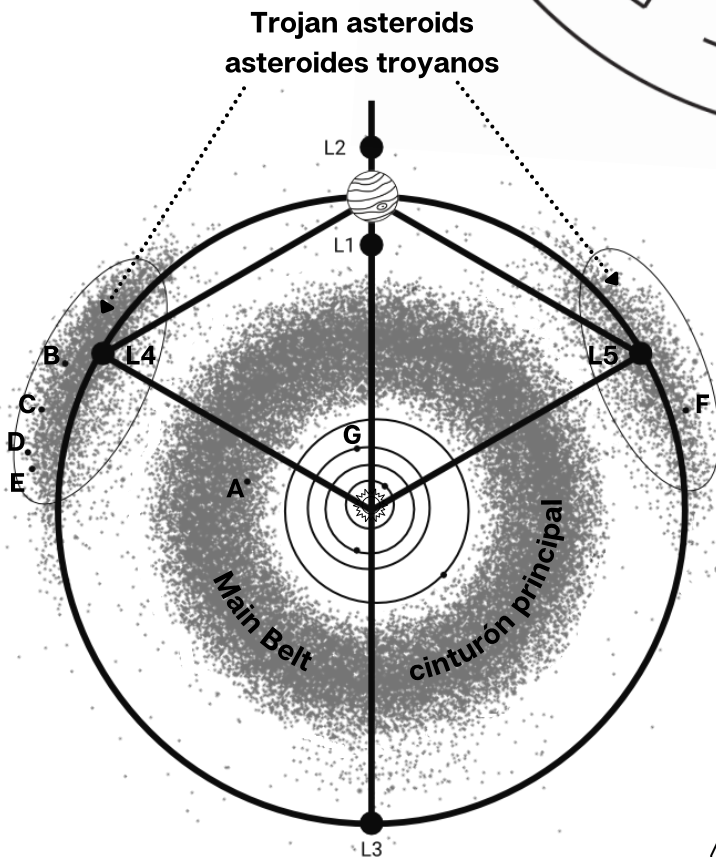
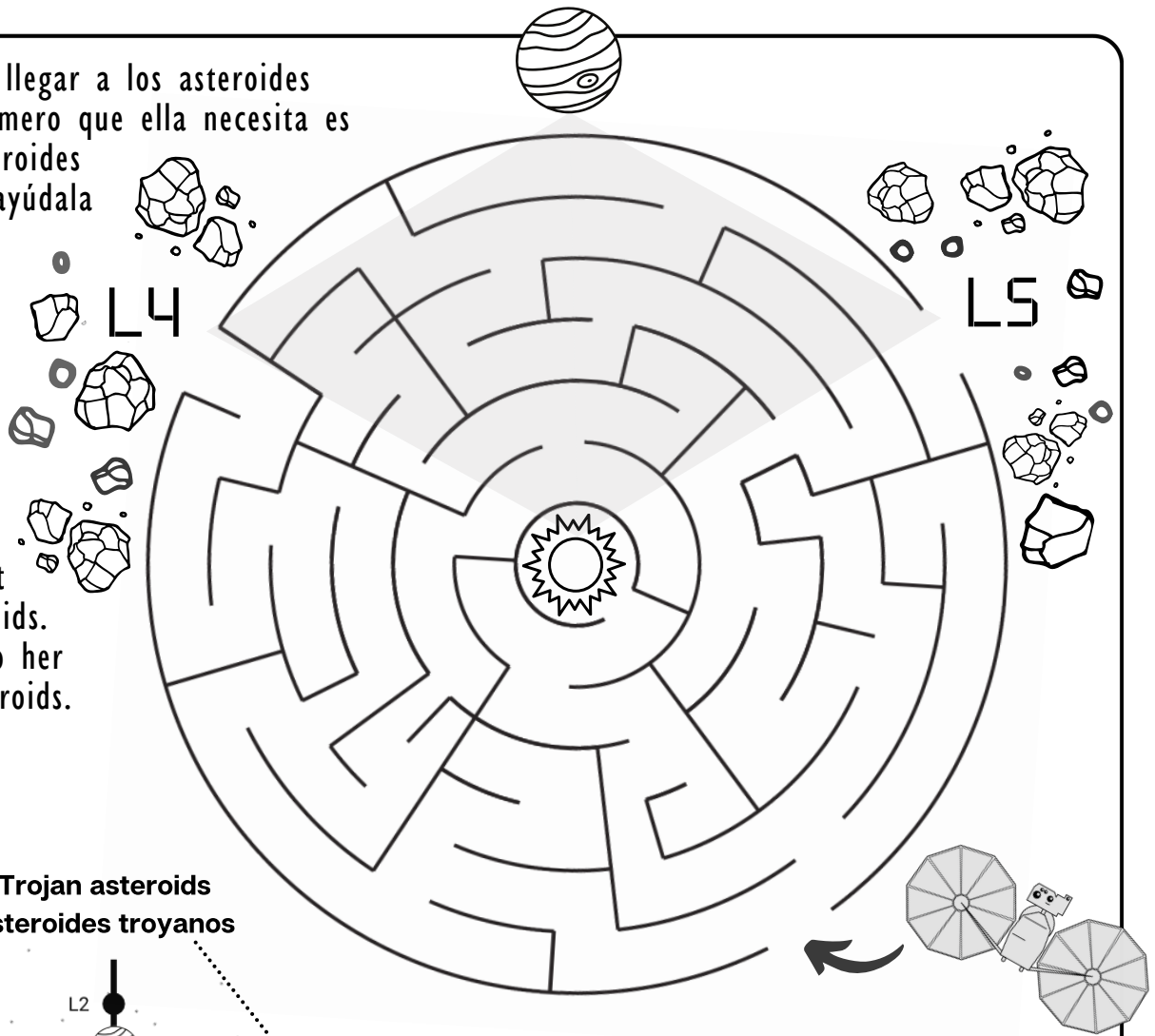
Flying by on
March 3, 2033



Patroclus

Ayuda a Lucy a llegar a los asteroides troyanos. Lo primero que ella necesita es llegar a los asteroides en L4. De ahí, ayúdala a encontrar los asteroides en L5.

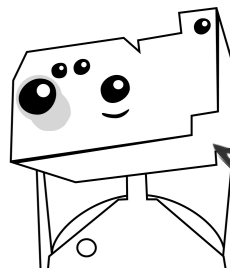
Help Lucy get to the Trojan asteroids. First she needs to get to the L4 asteroids. From there, help her find the L5 asteroids.

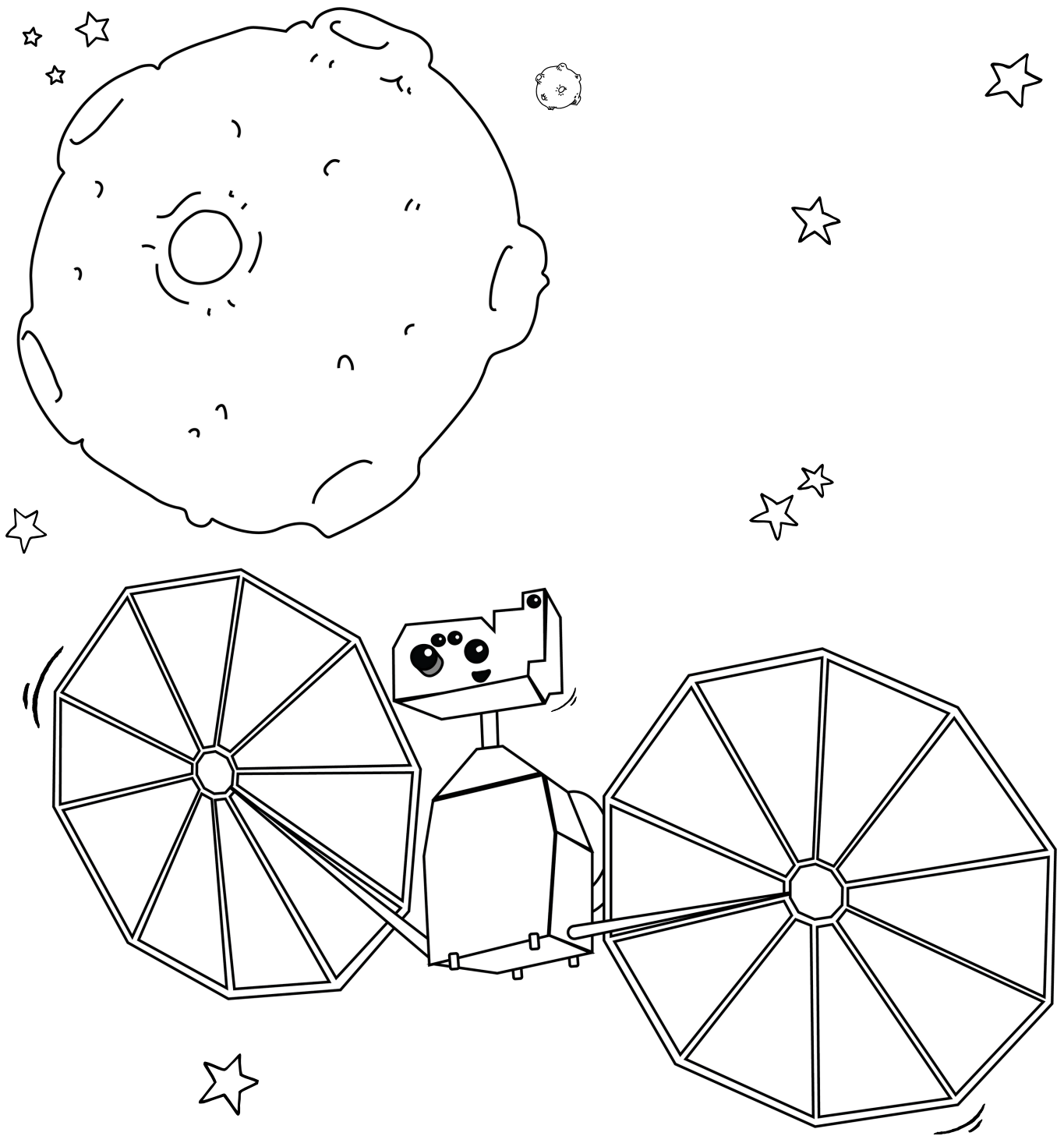


- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| A - Donaldjohanson | E - Orus |
| B - Eurybates & Queta | F - Patroclus & Manoecius |
| C - Polymele | G - Earth |
| D - Leucus | |

The Trojan asteroids are held in their orbits near points in space called Lagrange points. Jupiter has five Lagrange points. The Trojan asteroids are found near Lagrange points L4 and L5 - about as far from Jupiter as they are from the Sun!

Los asteroides troyanos se mantienen sus órbitas cerca de puntos en el espacio que se denominan puntos de Lagrange. Júpiter tiene cinco puntos de Lagrange. Los asteroides troyanos se encuentran cerca de los puntos L4 y L5 de Lagrange y están tan lejos de Júpiter como del Sol!





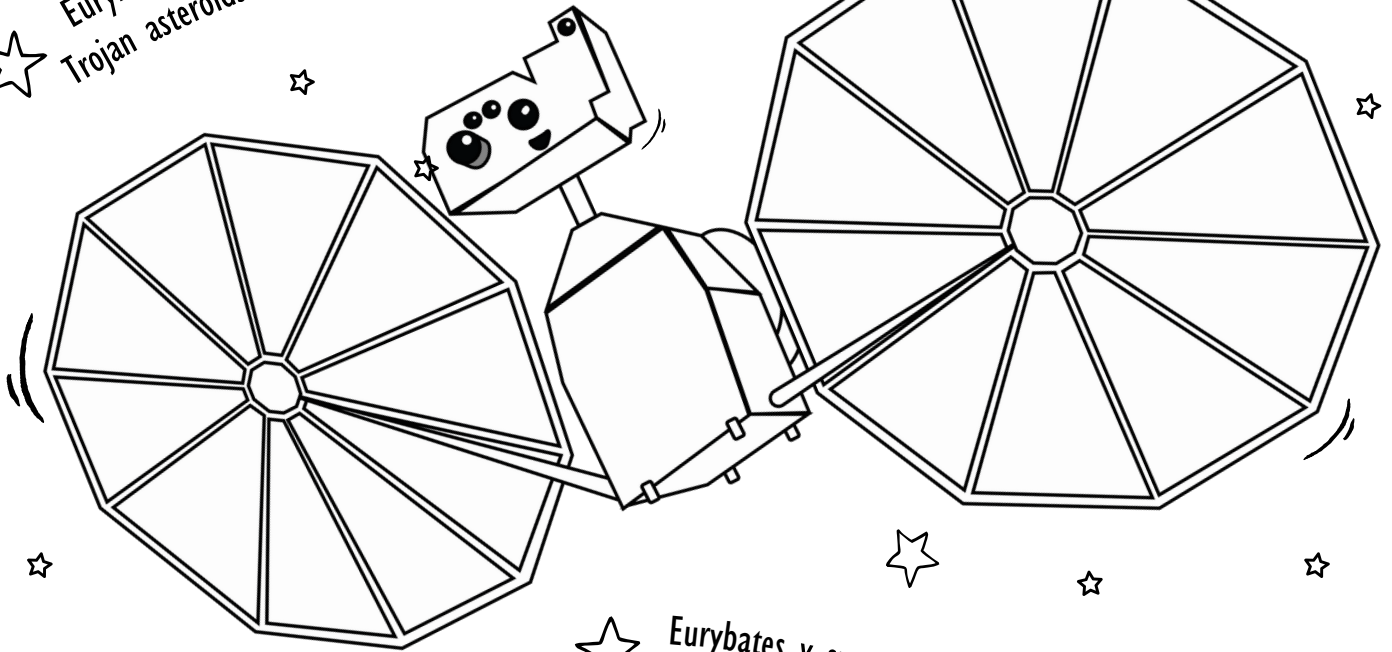
Eurybates and its satellite Queta are the first
Trojan asteroids Lucy will fly by on her journey.



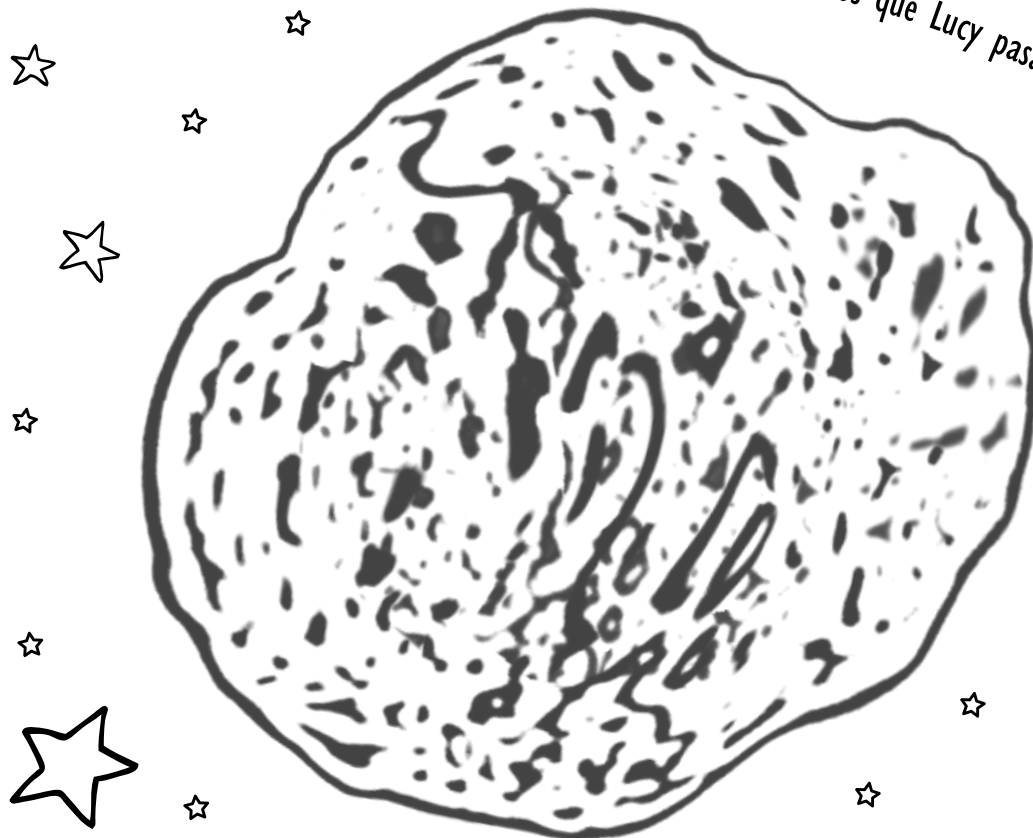
Eurybates y su satélite Queta son los primeros asteroides
troyanos por los que Lucy pasará volando en su viaje.



Eurybates and its satellite Queta are the first Trojan asteroids Lucy will fly by on her journey.

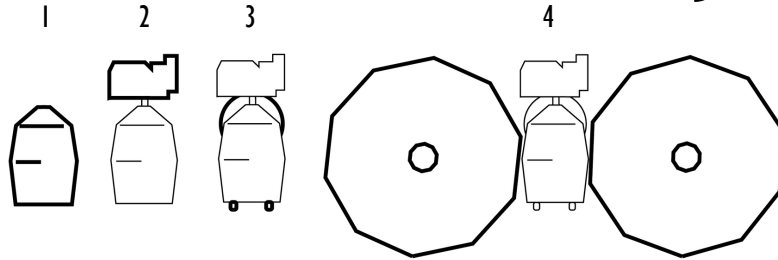


Eurybates y su satélite Queta son los primeros asteroides troyanos por los que Lucy pasará volando en su viaje.

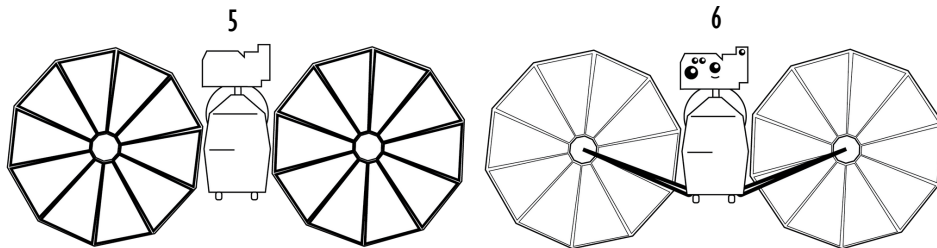


How to Draw Lucy

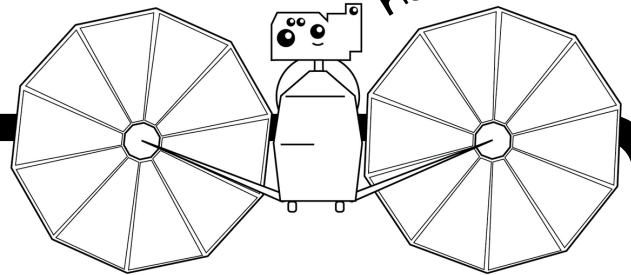
Cómo dibujar Lucy



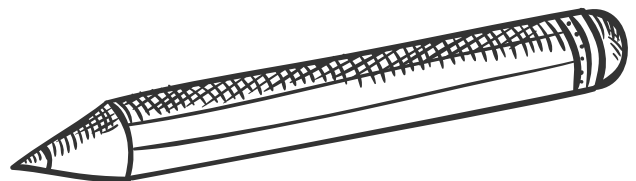
The solar array is a decagon - 10-sided shape.
La matriz solar es un decágono - una figura de 10 lados.



¡Hola, Lucy!
Hello, Lucy!



Share your drawing with us! @LucyMission
¡Comparte tu dibujo con nosotros!



¿Qué es un nombre?

What's in a Name?

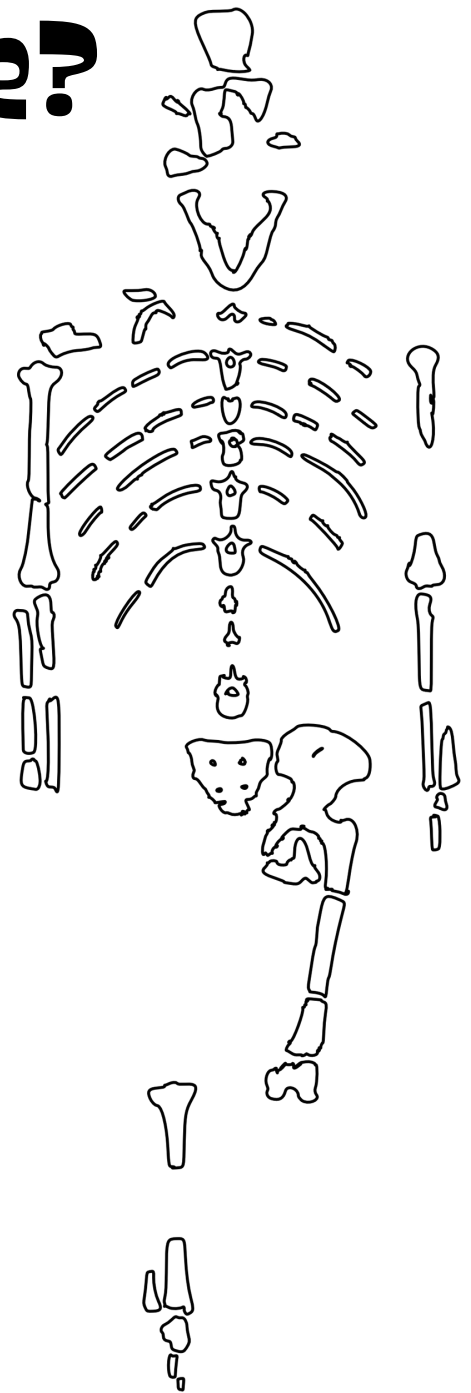
The Lucy spacecraft is named after a fossil skeleton of a very ancient human ancestor discovered in Ethiopia, a country in Africa.

The Lucy fossil gave scientists clues about the history of human evolution. The Trojan asteroids are kind of like fossils left over from when planets first formed. The Lucy spacecraft will look at the asteroids for clues about the history of the solar system.



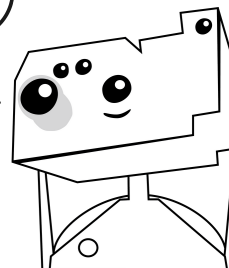
La nave espacial Lucy lleva el nombre de un esqueleto fósil de un ancestro humano muy antiguo descubierto en Etiopía, un país de África.

El fósil de Lucy le da a los científicos pistas sobre la historia de la evolución humana. Los asteroides troyanos son como fósiles que quedaron de cuando los planetas se formaron por primera vez. La nave espacial Lucy buscará en los asteroides pistas sobre la historia del sistema solar.



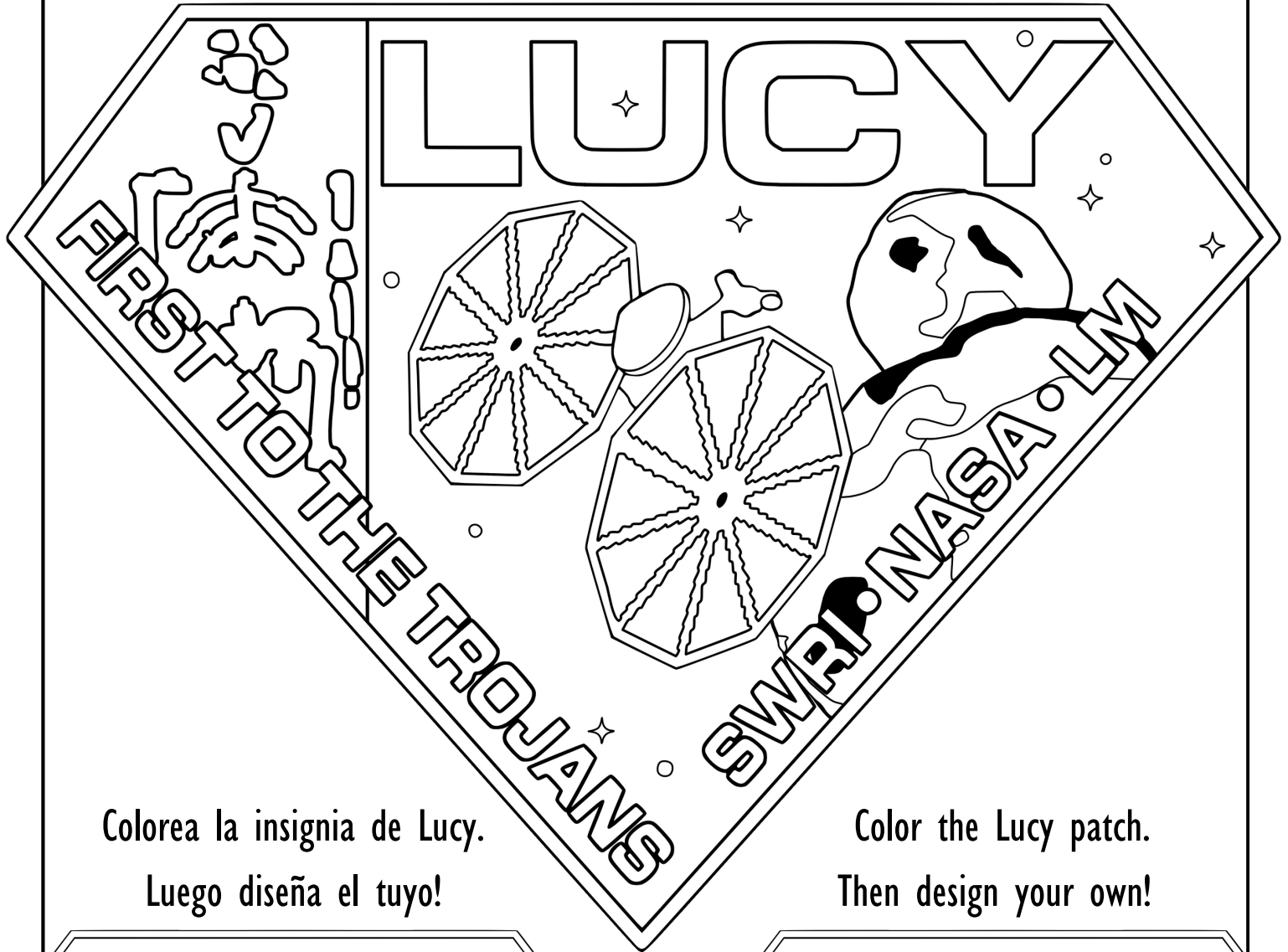
The Lucy fossil was found by paleoanthropologist Donald Johanson in 1974. The main belt asteroid that Lucy will fly by has been named Donald Johanson in his honor.

El fósil de Lucy fue encontrado por el paleontólogo Donald Johanson en 1974. El asteroide de cinturón principal por el que Lucy volará fue llamado Donald Johanson en su honor.



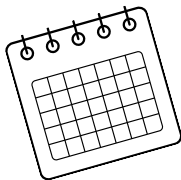
This patch is a symbol of the mission.

Esta insignia es un símbolo de la misión.

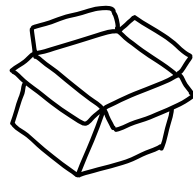


**Colorea la insignia de Lucy.
Luego diseña el tuyo!**

**Color the Lucy patch.
Then design your own!**



Lucy Time Capsule



Twelve years is a long time. What will you remember about 2021 when Lucy finishes her mission in 2033? Make a time capsule now to help jog your memory later! Grab a shoebox, a tennis ball tube, or a sealable bag and fill it up with a few memories from this year. Fill out the sheet on the next page and add it to your Lucy Time Capsule. Put it away in a safe place and pull it out when Lucy flies by the different asteroids in a few years.

Ideas for your time capsule / Ideas para tu cápsula del tiempo

Photos / Fotos

A letter to yourself / Una carta para ti

A picture of Lucy / El dibujo de Lucy

A mask / Una mascarilla

A toy or small game / Un juguete o juego pequeño

A piece of clothing / Una pieza de ropa

A calendar / Un calendario

Your handprint / La huellas de tus manos

A magazine or newspaper / Una revista o periódico

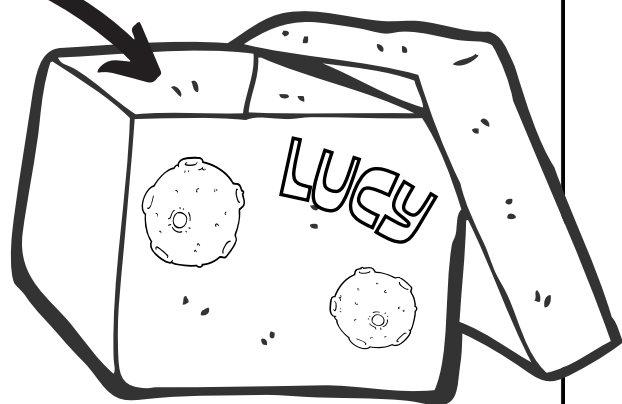
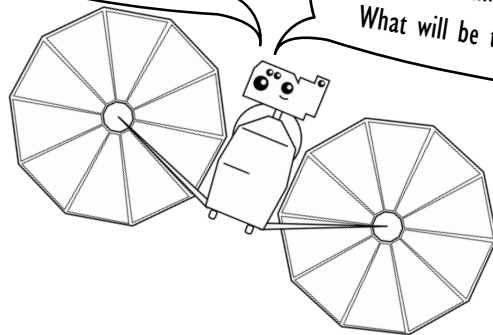
A coin from 2021 / Una moneda del 2021

Your favorite book / Tu libro favorito

Anything small that reminds you of 2021
and Lucy's launch / Cualquier cosa pequeña
que te recuerde el 2021 y cuando Lucy
despegó

¿Qué crees que cambiará?
¿Qué será igual?

What do you think will change?
What will be the same?



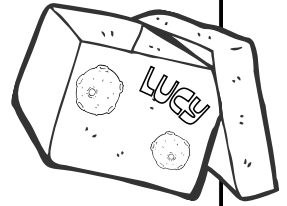
Doce años es un largo tiempo. ¿Qué recordarás del 2021 cuando Lucy termine su misión en el 2033? ¡Haz una cápsula del tiempo ahora para refrescar tu memoria más tarde! Toma una caja de zapatos, un tubo de pelota de tenis o una bolsa sellable y llénala con algunos recuerdos de este año. Llena la hoja de la página siguiente y agrégala a tu Cápsula del Tiempo de Lucy. Guárdalo en un lugar seguro y sácalo cuando Lucy pase volando por los diferentes asteroides en unos años.

Cápsula del Tiempo de Lucy

Share a photo of your time capsule with us! ¡Comparte una foto de tu Cápsula del tiempo de Lucy con nosotros! — #LucyTimeCapsule



My Lucy Time Capsule



The Lucy spacecraft launched on _____
date

I am excited about NASA's Lucy Mission because _____

The best thing that happened this year was _____

Advice for my future self: _____

☆ A Few Things About Me Right Now in 2021 ☆
☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

I am _____ years old.

Height: _____

Favorite thing to do: _____

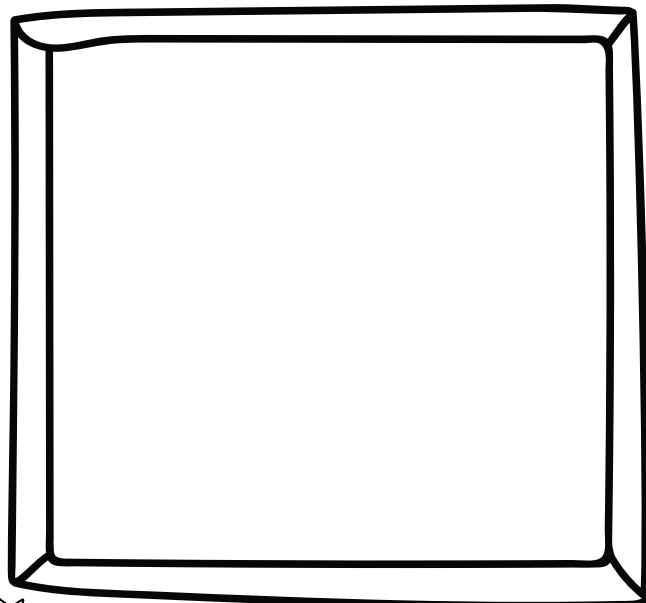
Weight: _____ Shoe Size: _____

Favorite Book: _____

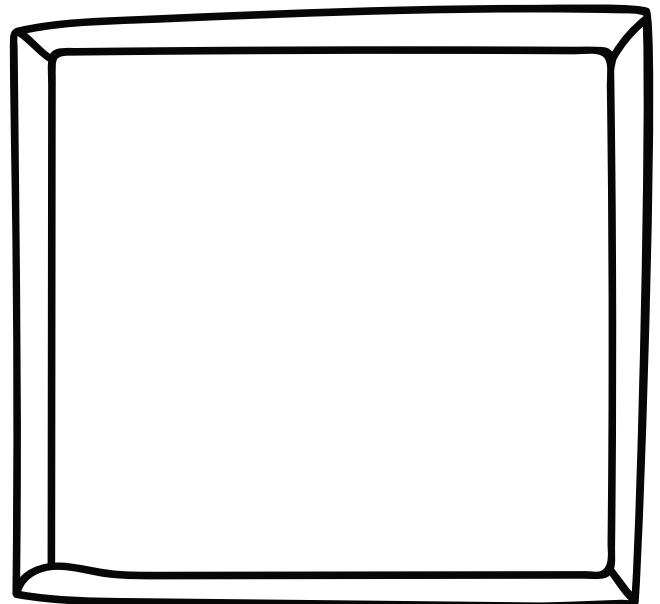
My Best Friend: _____

Favorite Movie: _____

In 12 years I will be _____ years old.



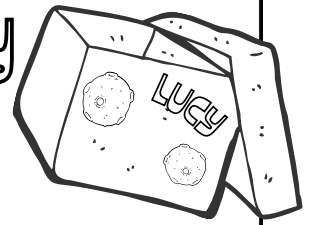
☆ This is a picture of me today.



☆ This is a picture of me in 12 years.



Mi Cápsula del Tiempo de Lucy



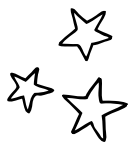
La nave espacial Lucy se lanzó _____

fecha

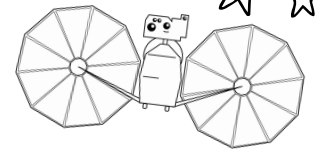
Estoy emocionado con la Misión Lucy de la NASA porque _____

Lo mejor que ha pasado este año ha sido _____

Consejos para mi futuro yo: _____



Algunas cosas sobre mí ahora en el 2021



Tengo _____ años de edad.

Estatura: _____

Lo que más me gusta hacer: _____

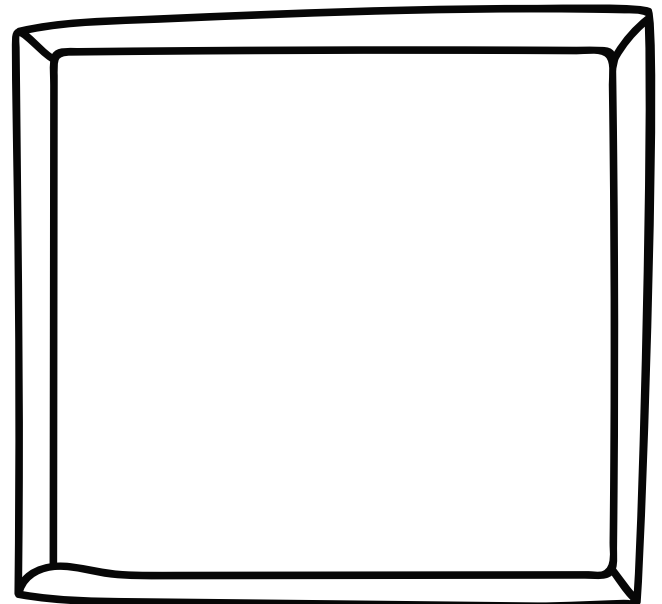
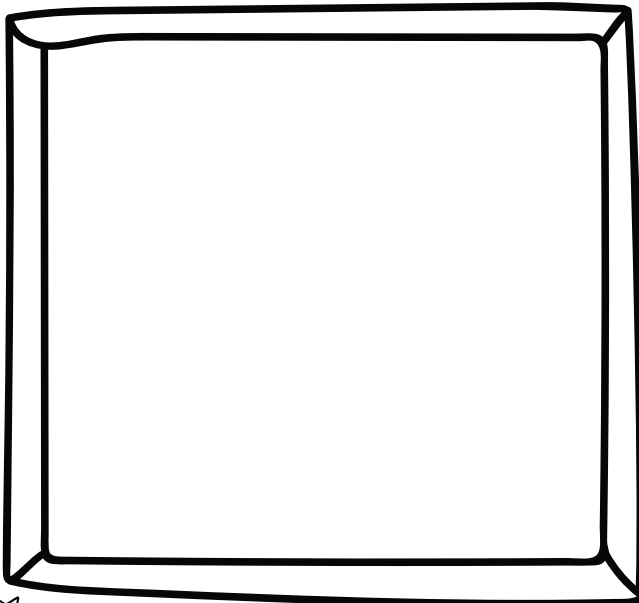
Peso: _____ Tamaño de zapato: _____

Libro favorito: _____

Mejor amigo/amiga: _____

Película favorita: _____

En 12 años tendré _____ años.



Esta es una foto de mí hoy.

Este es un dibujo de mí en el 2033.

.....

The Lucy Mission would be impossible without the hard work and dedication of a team of hundreds of people with lots of different skills: scientists, engineers, welders, metal workers, artists, writers, programmers, and even student interns. You can join the team, too!

La Misión Lucy sería imposible sin el arduo trabajo y dedicación de un equipo de cientos de personas con muchísimas habilidades diferentes: científicos, ingenieros, soldadores, trabajadores de metal, artistas, escritores, programadores, incluso estudiantes internos. ¡Tú puedes unirte al equipo también!

.....



Visita la página de Recursos de la Misión Lucy usando el código QR para obtener más información sobre la misión y participar.

Visit the Lucy Mission Resources page using the QR code to learn more about the mission and to get involved.



SCAN ME