



# Girl Scouting at Home for Brownies

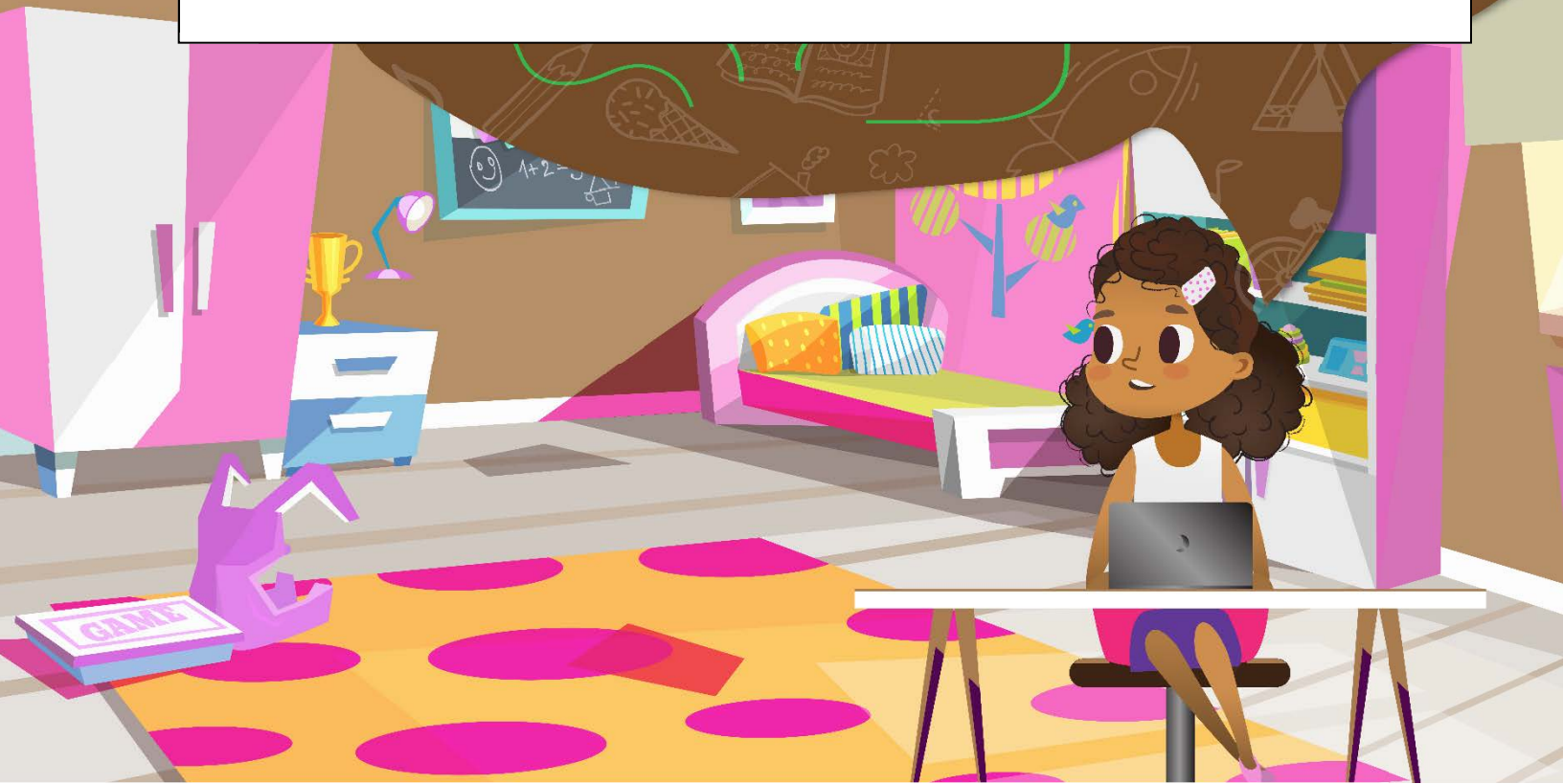
## *Earn Space Science Adventurer Badge*

Investigate the complexities of the sky as you learn to see things in a new way.

1. Meet the neighbors
2. See more than before
3. Investigate the Moon
4. Be a stargazer
5. Celebrate and share

When you've earned this badge, you'll know how to investigate the Sun, Moon, planets, and stars. This [link](#) has great ideas for how to accomplish all these steps!

Once your Girl Scout has completed her badge requirements, work with her troop leader to order the badge or purchase on your own. During this challenging time, our focus is to serve the Girl Scout community in any way we can, so we're offering free standard shipping on all on-line orders-no minimum.



# Brownie: Space Science Adventurer Badge

## Two Moons Activity

Watch this week's [video](#) to find out how to make two different phases of the moon! This activity will let you investigate the moon, which is the third step of the Space Science Adventurer badge.

You'll need arts and craft supplies to do this activity. You need two big pieces of paper and other things to decorate them with, like markers, crayons, paint, glitter, cotton balls, or tissue paper.

With a parent, go outside during the day and during the night to check out how the moon looks. Then draw and decorate your pieces of paper to look like what you saw!

## Dos lunas Actividad

¡Mira el [video](#) de esta semana para descubrir cómo hacer dos fases diferentes de la luna! Esta actividad te permitirá investigar la luna, que es el tercer paso de la insignia de Space Science Adventurer.

Necesitarás artículos de arte y manualidades para realizar esta actividad. Necesitas dos grandes trozos de papel y otras cosas para decorarlos, como marcadores, crayones, pintura, bolas de algodón o papel de seda.

Con un padre, ve afuera durante el día y durante la noche para ver cómo se ve la luna. ¡Luego dibuja y decora tus pedazos de papel para que se vean como lo que viste!

# Brownie: Space Science Adventurer Badge

## Challenge!

### Shadow Play: How Shadows Change Over Time

*Everyone and everything have a shadow. Looking at shadows can help you learn about the Sun's movement in the sky as you experiment with shadows.*

For this week's challenge, you will need two or more people to learn how shadows shape, size, and position can change over the day depending on the sun's position. Begin by asking yourself, "Where is the Sun?" You can say "straight up," "in the sky," "overhead," or "in the south." Now, think about this question: "what is a shadow?" A shadow is a dark area or shape produced by an object coming between rays of light and a surface.

#### Materials:

- Chalk
- Outdoor drawing area (sunny spot)
- Something to create a shadow (preferably a person, but you can use sticks, rocks, toys, or something that is already in your backyard, like a tree or a fence)

#### Directions:

- One person is to play "statue"- holding still while the other person traces the outline of both the statue's feet and shadow on the pavement. When you finish tracing the statue, examine the shadow you have drawn. Wait 30-60 minutes, then ask the "statues" to return to their spot (which is why you traced their feet) and hold the same position.
- What change did you notice? Did the length and position of the shadow change. Is it wider? Shorter? In the same place?
- Write down your thoughts in a notebook or a piece of paper
- Now return to the spot of the traced shadow and ask the person to put their feet in the chalk outline again. Trace the shadow using a different color from your first shadow. Where is the shadow now?
- Repeat this experiment for several days, to notice how much your shadow can change based on the direction and speed of light.
- For more fun activities about shadows and this week's theme, visit the following links below.

#### Additional Resources:

Human Sundial: <https://rhythmsofplay.com/human-sundial-shadow-science-experiment/>

NASA Science Space Place: Explore Earth and Space: <https://spaceplace.nasa.gov/menu/activities/>

## Desafío:

Juego de sombras: cómo cambian las sombras con el tiempo

Todos y todas tienen una sombra. Mirar las sombras puede ayudarte a aprender sobre el movimiento del Sol en el cielo mientras experimentas con las sombras.

Para el desafío de esta semana, necesitará dos o más personas para aprender cómo la forma, el tamaño y la posición de las sombras pueden cambiar durante el día, dependiendo de la posición del sol.

Comienza preguntándote: "¿Dónde está el sol?" Puede decir "hacia arriba", "en el cielo", "arriba" o "en el sur".

Ahora, piense en esta pregunta: "¿Qué es una sombra?" Una sombra es un área o forma oscura producida por un objeto que se interpone entre los rayos de luz y una superficie.

### Materiales:

- Tiza
- Área de dibujo al aire libre (lugar soleado)
- Algo para crear una sombra (preferiblemente una persona, pero puede usar palos, rocas, juguetes o algo que ya esté en su patio trasero, como un árbol o una cerca)

### Direcciones:

- Una persona debe jugar a "estatua" - quedarse quieto mientras la otra persona traza el contorno de los pies y la sombra de la estatua en el pavimento.
- Cuando termine de trazar la estatua, examine la sombra que ha dibujado.
- Espere 30-60 minutos, luego pida a las "estatuas" que regresen a su lugar (es por eso que trazó sus pies) y mantenga la misma posición. ¿Qué cambio notaste? ¿Cambió la longitud y la posición de la sombra? ¿Es más ancho? ¿Más corto? ¿En el mismo lugar?
- Escriba sus pensamientos en un cuaderno o en un papel
  
- Ahora regrese al lugar de la sombra trazada y pídale a la persona que vuelva a poner sus pies en el contorno de la tiza.
- Traza la sombra con un color diferente al de tu primera sombra. ¿Dónde está la sombra ahora?

- Repita este experimento durante varios días, para notar cuánto puede cambiar su sombra según la dirección y la velocidad de la luz.
- Para obtener más actividades divertidas sobre las sombras y el tema de esta semana, visite los siguientes enlaces a continuación.

Recursos adicionales:

Reloj de sol humano: <https://rhythmsofplay.com/human-sundial-shadow-science-experiment/>

Science Space Place: Explore Earth and Space: <https://spaceplace.nasa.gov/menu/activities/>