

# EXTENSIÓN DE MATEMÁTICAS: PROBLEMA DE LA SEMANA

## Investigación 1: El Sol y la Tierra

Una niña hizo un rastreador del Sol y midió las sombras en un día de finales de diciembre. La tabla muestra los datos que reunió.

| Hora       | Longitud de la sombra (cm) |
|------------|----------------------------|
| 9:30 a.m.  | 13.0                       |
| 11:45 a.m. | 8.0                        |
| 12:30 p.m. | 7.5                        |
| 1:00 p.m.  | 8.2                        |
| 1:45 p.m.  | 10.0                       |
| 2:15 p.m.  | 12.0                       |
| 3:30 p.m.  | 14.4                       |

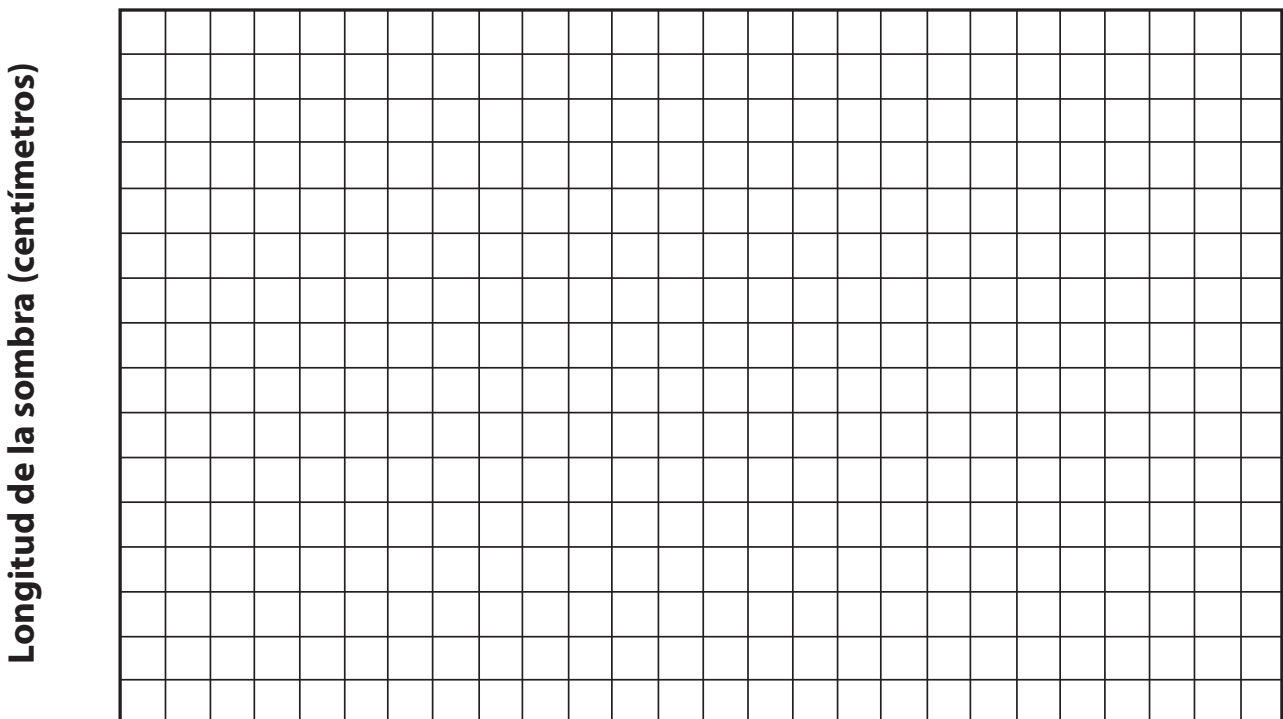
Crea una gráfica usando las mediciones de las sombras.

Usa tu gráfica para responder a las preguntas de abajo.

Usa la parte de atrás de esta hoja para tus respuestas.

1. Si la niña mide la sombra a las 10:00 a.m., ¿de qué longitud será? ¿Cómo lo sabes?
2. Si mide la sombra a las 5:00 p.m., ¿de qué longitud será? ¿Cómo lo sabes?
3. ¿Qué problemas, si hay alguno, ves en sus mediciones?
4. Un niño también preparó un rastreador del Sol el mismo día y midió una sombra de 10 centímetros (cm) de largo a las 12:00 del mediodía. ¿Podría ser correcta esta medición? ¿Por qué?

### Gráfica de los datos de sombras

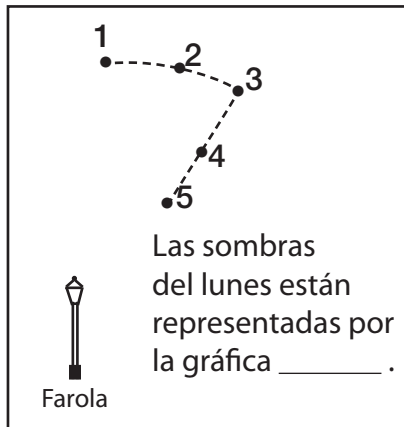


# EXTENSIÓN DE MATEMÁTICAS

## Gráficas de sombras

Lee las tres historias y observa los dibujos. Adivina qué gráfica (X, Y, Z) va con cada historia. Escribe la letra de la gráfica sobre la línea del dibujo.

**1. El lunes** por la noche estás parado junto a una farola en la posición 1. Tu amigo mide la longitud de tu sombra. Mide 4 metros (m) de largo. Entonces caminas a las posiciones 2, 3, 4 y 5. En cada posición, tu amigo mide la longitud de tu sombra.



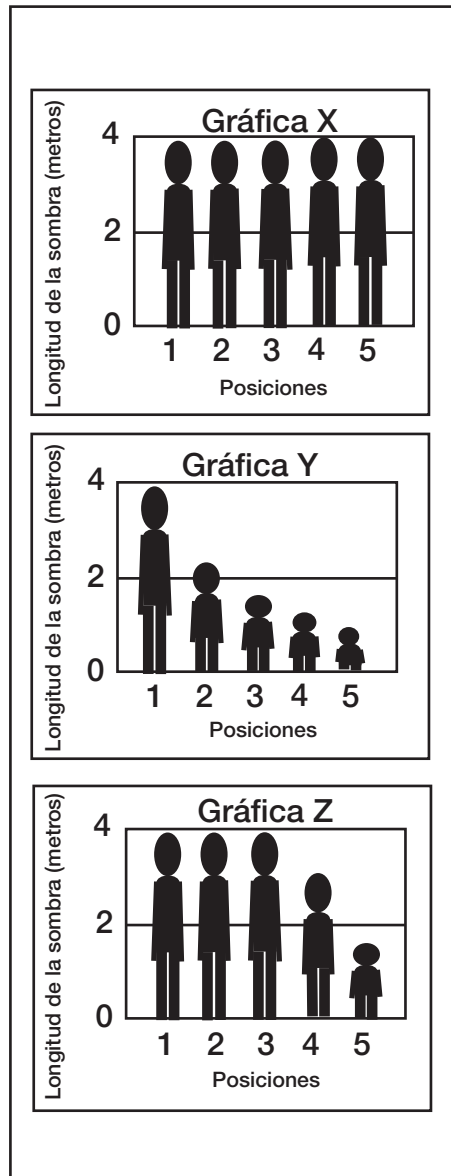
**2. El martes** por la noche comienzas en el mismo lugar junto a la farola y caminas por otro sendero. Tu amigo mide la longitud de tu sombra en cada una de las cinco posiciones.



**3. El miércoles** por la noche comienzas en el mismo lugar pero caminas en otra dirección. De nuevo, tu amigo anota la longitud de tu sombra en las cinco posiciones.



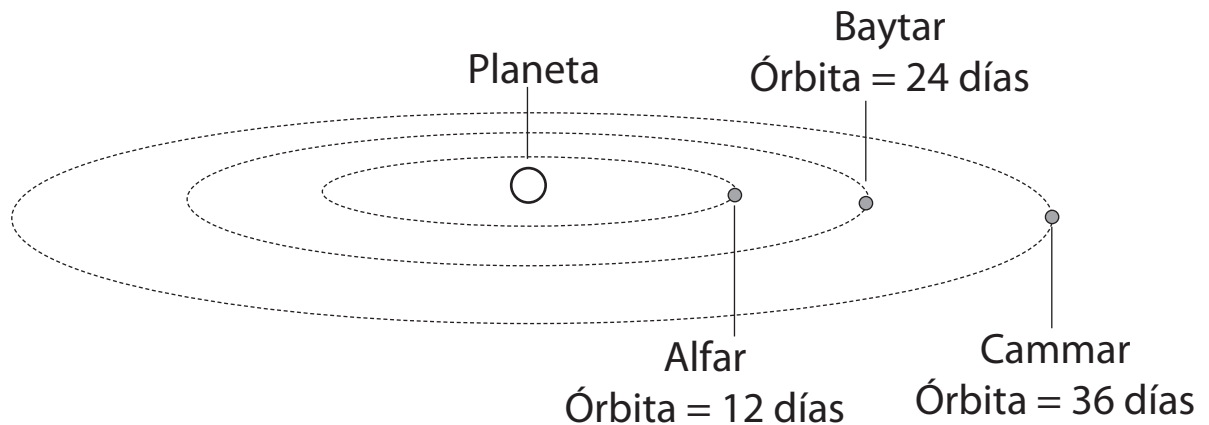
Tu amigo hace una gráfica de barras de las longitudes de sombra de cada paseo nocturno. Esas gráficas se muestran aquí a la derecha. Empareja cada gráfica con el camino que recorrió cada día. Explica tus respuestas en una página aparte de tu cuaderno.



**EXTENSIÓN DE MATEMÁTICAS: PROBLEMA DE LA SEMANA**

## Investigación 2: La Luna de la Tierra

En un sistema planetario imaginario, tres planetas orbitan una estrella. La Luna más cercana es Alfar, la luna del medio es Baytar y la luna más alejada del planeta es Cammar.



Un día, las personas del planeta se dieron cuenta de que las tres lunas estaban alineadas.

1. ¿Cuántos meses pasarán hasta que las tres lunas se alineen otra vez?
2. ¿Cuántas órbitas dará Cammar antes de que se alineen otra vez?
3. ¿Cuántas órbitas darán Alfar y Baytar?

**EXTENSIÓN DE MATEMÁTICAS: PROBLEMA DE LA SEMANA**

## Investigación 3: El sistema solar

Una estudiante de 10 años tiene curiosidad sobre cuántos años tendría en otros planetas del sistema solar. Sabe que en la Tierra un año equivale a 365 días. Pero otros planetas tienen años más largos o más cortos. ¿Cómo puede averiguar cuántos años tendría en estos planetas?

| <b>Planeta</b> | <b>Órbita en días terrestres</b> |
|----------------|----------------------------------|
| Mercurio       | 88                               |
| Venus          | 225                              |
| Marte          | 687                              |
| Júpiter        | 4,333                            |
| Saturno        | 10,759                           |
| Urano          | 30,685                           |
| Neptuno        | 60,189                           |

1. ¿Cuántos días terrestres tiene la estudiante?
2. ¿Cuántos años de Mercurio tiene la estudiante?
3. ¿Cuántos años de Marte tiene la estudiante?
4. ¿En qué planetas tiene la estudiante menos de un año?
5. ¿En qué planetas es la estudiante más mayor que en la Tierra?
6. ¿Cuántos años tendrías tú hoy en cada uno de los planetas?

