

# CARTA A LOS PADRES

Cut here and paste onto school letterhead before making copies.

## NOTICIAS DE CIENCIAS

Estimados padres,

Nuestra clase ha comenzado una nueva unidad de ciencias. Usamos el **Módulo: Medidas de FOSS**. Investigaremos la necesidad de unidades regulares y trabajaremos con las unidades métricas y herramientas que usan los científicos alrededor del mundo. Nuestro acercamiento presentará el sistema métrico como el lenguaje que usan los científicos para comunicar los resultados de sus observaciones y experimentos.

Se ha demostrado que los estudiantes aprenden las unidades métricas (litro, gramo, grados Celsius) más rápida y conscientemente cuando se les presenta como un sistema independiente e integrado— no convirtiendo las unidades regulares del sistema inglés (pie, libra, cuarto, grados Fahrenheit). Nuestra meta es que los conceptos métricos tengan su propio marco de referencia en la mente del estudiante y que con el tiempo pueda “pensar métricamente”.

Saber cómo medir es importante en la vida de todos los días así como en los estudios científicos. Espere las hojas de Conexiones entre el hogar y la escuela que les mandaré de vez en cuando. Estas “tareas” sugieren maneras en las que toda la familia revisará las medidas métricas que están en uso en Estados Unidos y extender su uso a otras áreas que son menos familiares. En estos momentos Estados Unidos es el único país importante en el mundo que no usa el sistema métrico como sistema nacional corriente. Es cuestión de tiempo antes de que Estados Unidos adopte el sistema métrico y los estudiantes en nuestra clase estarán preparados.

Esperamos semanas de actividades que están diseñadas para proveer una introducción interesante a las medidas métricas. Si tiene preguntas o comentarios, o tiene algún instrumento de medidas métricas que quisiera compartir con la clase, por favor mándeme una nota.

| Unidades de medida métrica  |   |
|---|---|
| <b>Un metro . . .</b><br>es más o menos la distancia entre un picaporte y el suelo. | <b>Un litro . . .</b><br>es más o menos el volumen de agua que cabe dentro de un globo.                                 |
| <b>Un gramo . . .</b><br>es más o menos el peso de un sujetapapeles regular.        | <b>Los grados Celsius</b><br>La temperatura ambiente es más o menos 24°C; la temperatura del cuerpo es más o menos 37°. |

Comentarios: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

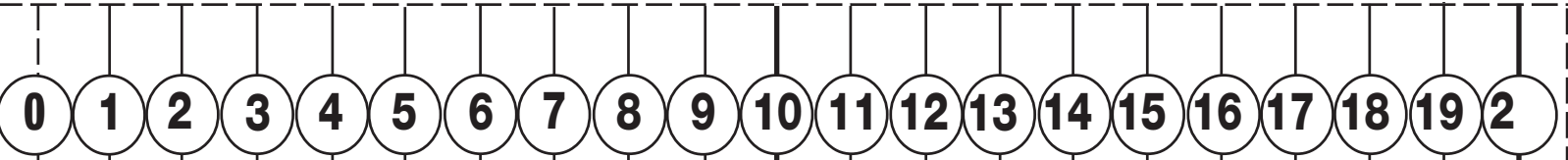
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

# CINTA MÉTRICA DE PAPEL



**ESTA CINTA MÉTRICA PERTENECE A:**





Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

# HACER COMPARACIONES

.....

USA TU CINTA MÉTRICA PARA HALLAR CUÁL ES MÁS LARGO.

|  | CÁLCULO | MEDIDA |
|--|---------|--------|
| 1. ¿Tu estatura. . .   |         |        |
| o la longitud de tu brazo?   |         |        |
| 2. ¿Desde la parte de adentro de tu muñeca<br>a la parte de adentro de tu codo. . .        |         |        |
| o la longitud de tu pie?   |         |        |
| 3. ¿La circunferencia de tu cuello. . .  |         |        |
| o la circunferencia de la parte de arriba<br>de tu brazo?                                  |         |        |
| 4. ¿La longitud de tu nariz. . .   |         |        |
| o la longitud de tu oreja?   |         |        |
| 5. ¿La distancia desde tu rodilla al suelo. . .  |         |        |
| o la distancia desde tu cadera a la rodilla?   |         |        |
| 6. ¿La distancia desde el tope de tu frente hasta<br>la parte de abajo de la barbilla. . . |         |        |
| o la distancia alrededor de tu tobillo?  |         |        |
| 7.   |         |        |
|  |         |        |
| 8.   |         |        |
|  |         |        |
|  |         |        |

Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## HOJA DE RESPUESTAS—MEDIDAS LINEALES

.....

Una estudiante fue de compras buscando un escritorio que la familia pudiera usar para hacer la tarea, pagar las cuentas y otras cosas. Fue a una venta de garaje y pensó que había encontrado el escritorio perfecto, pero no estaba segura de que cabría en el espacio en que lo pondrían. No tenía nada para medirlo, pero recordó que a veces la gente medía caballos en unidades de cuartos (usando las manos). Así, usó las manos y las puso una al lado de la otra para medir el escritorio. Llamó a la casa y le dijo a la mamá que el escritorio que había encontrado tenía 12 cuartos (manos) de ancho. Su mamá usó sus manos para medir el espacio, luego le dijo a la hija que el espacio tenía solamente 10 cuartos (manos) de ancho. Decidieron no comprar el escritorio porque pensaron que era muy grande para el espacio.

¿Crees que tomaron una buena decisión? ¿Por qué? ¿Qué consejo les darías?

---

---

---

---

---

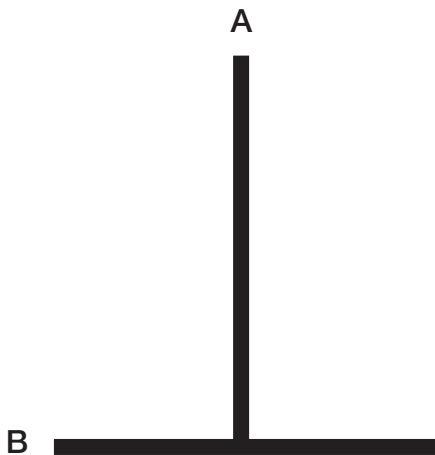
---

---

---

---

---



**¡Para diversión!**

¿Crees que la línea A y la línea B son del mismo largo? ¿Cómo puedes saberlo?

---

---

---

Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## **PASOS PARA PESAR UN OBJETO**

.....

### **UN EJERCICIO EN SECUENCIA**

**PON EL OBJETO QUE VAS  
A PESAR EN UN  
PLATILLO.**

**PON LOS PLATILLOS EN  
LOS AGUJEROS AL  
FINAL DEL ASTIL DE LA  
BALANZA.**

**ESCRIBE EL RESULTADO  
EN UNA HOJA DEL  
ESTUDIANTE O EN UN  
PAPEL.**

**SUMA EL NÚMERO DE  
GRAMOS QUE IGUALAN  
EL PESO DEL OBJETO.**

**COLOCA EL ASTIL DE LA  
BALANZA EN LA BASE DE  
LA BALANZA.**

**REGRESA LAS PESAS AL  
RECIPIENTE.**

**MUEVE LA GUÍA EN EL  
ASTIL DE LA BALANZA A  
CERO.**

**COLOCA LAS PESAS EN  
EL OTRO PLATILLO  
HASTA QUE LA  
BALANZA ESTÉ EN  
EQUILIBRIO.**





## EMPAPAR ESPONJAS

### 1. Pesa la esponja seca.

El peso de la esponja seca es \_\_\_\_\_ .

### 2. Adivina.

Creo que el peso del agua que una esponja puede absorber será \_\_\_\_\_ .

Es \_\_\_\_\_ veces el peso de la esponja.

### 3. Empapa la esponja en agua.

### 4. Pesa la esponja empapada en agua.

El peso de la esponja y el agua es \_\_\_\_\_ .

### 5. Encuentra el peso del agua.

Peso del agua y la esponja \_\_\_\_\_

Resta el peso de la esponja — \_\_\_\_\_

Respuesta: el peso del agua \_\_\_\_\_

### 6. ¿Cuántas veces el peso de la esponja es igual al peso del agua?

Por ejemplo, si la esponja pesó 5 g y el agua pesó 30 g, te preguntas,  $5 \times ? = 30$ .  
Como  $5 \times 6 = 30$ , sabes que el peso del agua es 6 veces más que el de la esponja.

Haz tus cálculos aquí.

### 7. ¿Te sorprendiste del peso del agua que tu esponja pudo absorber?

¿Por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## VOLUMEN DE SODA EN LATA

.....

**PROBLEMA.** *Cuando abres una lata de soda, no parece que está llena. La etiqueta en la lata dice que hay 355 ml de soda en la lata. ¿Cómo sabes que dentro hay la cantidad de soda que dice la etiqueta?*

### PLAN

---

---

---

---

---

---

### DATOS

### CONCLUSIONES

---

---

---

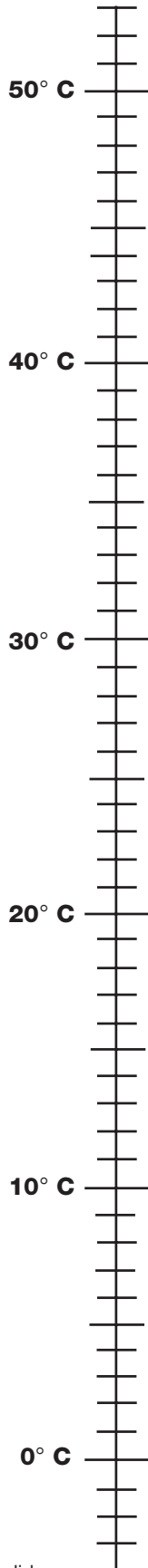
---

Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

# MEDIR LA TEMPERATURA

---



**Después de que midas la temperatura de un líquido, escribe su nombre al lado del número correcto en la recta numérica.**

Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

# ..... DATOS DEL AGUA FRÍA

| MINUTOS | TEMPERATURA °C |
|---------|----------------|
| 0       |                |
| 1       |                |
| 2       |                |
| 3       |                |
| 4       |                |
| 5       |                |
| 6       |                |
| 7       |                |
| 8       |                |
| 9       |                |
| 10      |                |

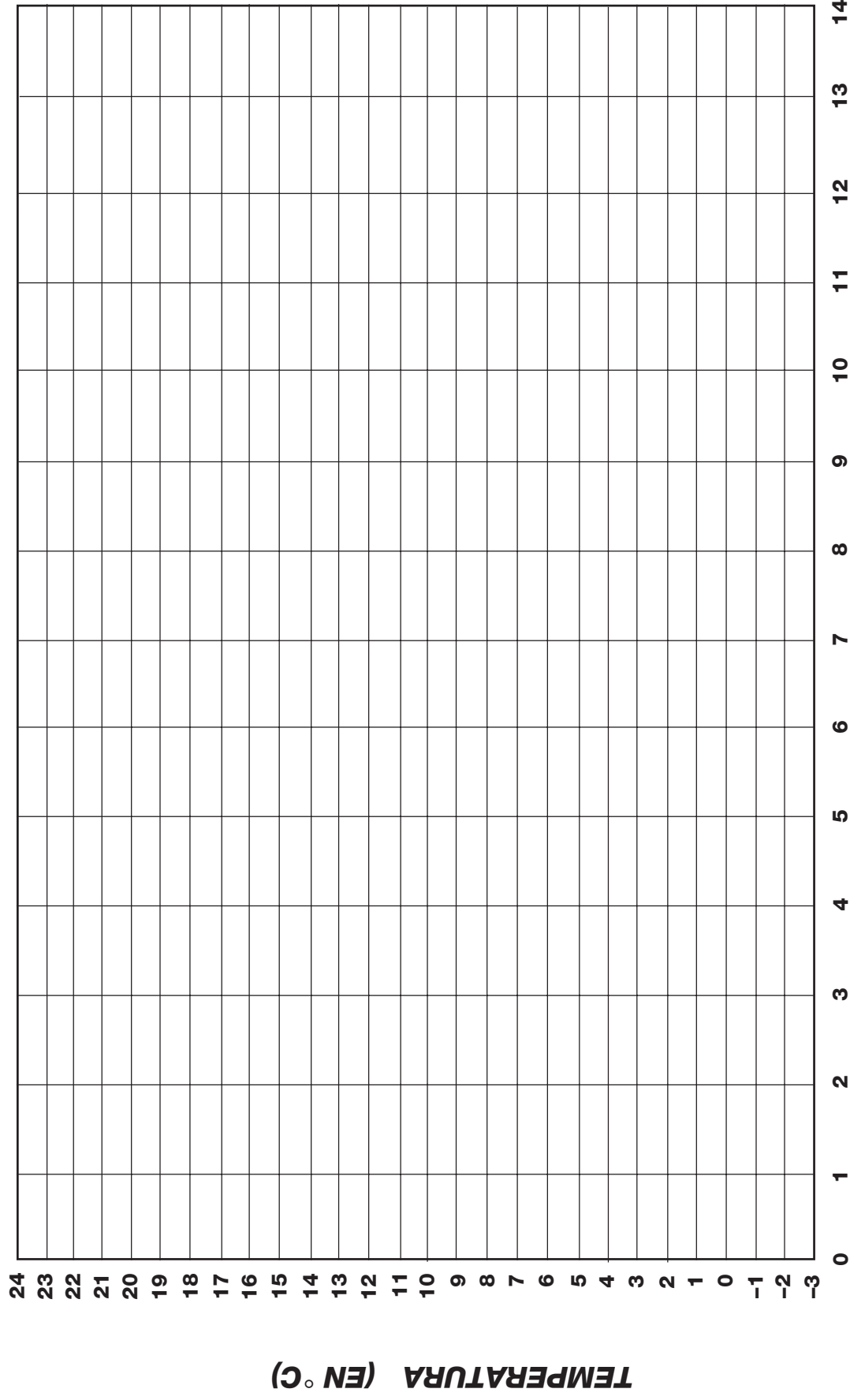
Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

# ..... DATOS DEL AGUA FRÍA

| MINUTOS | TEMPERATURA °C |
|---------|----------------|
| 0       |                |
| 1       |                |
| 2       |                |
| 3       |                |
| 4       |                |
| 5       |                |
| 6       |                |
| 7       |                |
| 8       |                |
| 9       |                |
| 10      |                |

# GRÁFICA DEL AGUA FRÍA



Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## HOJA DE RESPUESTAS—TEMPERATURA

.....

Dos estudiantes prepararon un proyecto para averiguar lo que le sucede a la temperatura cuando la leche en polvo se combina con agua, luego se pone en vasos de cartón y se congela para un refrigerio en un día caliente de verano. La tabla abajo muestra lo que observaron.

|          |      |  |
|----------|------|--|
| 9:00 am  | 22°C | Mezcla del polvo antes de ponerla en el congelador |
| 10:00 am | 9°C  | Todavía líquida                                    |
| 11:00 am | 2°C  | Todavía líquida                                    |
| 12:00 pm | -3°C | Hubo que romper capa de hielo                      |
| 1:00 pm  | -5°C | Casi congelada                                     |
| 2:00 pm  | -6°C | Congelada totalmente                               |

Cuando mostraron sus datos a la maestra, les pidió que dijeran cuál fue el cambio de temperatura desde las 9:00 a.m. a las 2:00 p.m. Uno de los estudiantes dijo, “Ah, ¡es muy fácil! Se escribe un problema como éste:  $22^{\circ} C - 6^{\circ} C = 16^{\circ} C$ .”

¿Estás de acuerdo con este estudiante? ¿Por qué? (Usa la recta numérica en esta página para que te ayude a decidir.)





Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## **EXTENSIÓN MATEMÁTICA—PROBLEMA DE LA SEMANA**

.....

### ***INVESTIGACIÓN 1: EL PRIMER SORBETE***

María y Máximo querían calcular la longitud del patio de recreo. No importaba que tuvieran la medida exacta, pero querían tener una idea de lo grande que era para un evento de atletismo que estaban planeando.

María decidió medirlo caminando a través del patio de recreo. Marcó una pisada y encontró que tenía 50 cm de largo.

Máximo decidió medirlo usando la llanta de su silla de ruedas. María midió la circunferencia de la llanta y encontró que tenía 2 m alrededor. Después caminaron y usaron la silla de ruedas a través del patio de recreo para ver lo grande que era.

Si Máximo contó 40 vueltas completas de su llanta de un extremo al otro del patio de recreo, ¿cuántas pisadas dio María para cubrir la misma distancia?

Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## **EXTENSIÓN MATEMÁTICA—PROBLEMA DE LA SEMANA**

.....

### ***INVESTIGACIÓN 2: OBSERVAR PESO***

Hace setenta y cinco años, los farmacéuticos pesaban la medicina en balanzas como la que has estado usando. Las pesas eran muy caras de modo que un farmacéutico compraba tan pocas como fuera posible. Si un farmacéutico tenía pesas de 1-g, 3-g y 9-g, podía pesar cualquier cantidad de gramos desde 1 g hasta 13 g. Muestra cómo podrías medir todos los pesos desde 1 g hasta 13 g usando solamente las 3 pesas dadas.

Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## **EXTENSIÓN MATEMÁTICA—PROBLEMA DE LA SEMANA** .....

### ***INVESTIGACIÓN 3: COMPARTE TU LITRO***

Algunos estudiantes decidieron cultivar langostinos en el salón de clase. Los estudiantes prepararon el hábitat en una palangana. Usaron 12 litros de agua para llenarla. Para mantener el agua fresca, necesitaban cambiar una tercera parte del agua cada 3 días.

¿Cuánta agua usaron para el hábitat de los langostinos en un mes (30 días)?

**EXTENSIÓN MATEMÁTICA—PROBLEMA DE LA SEMANA**  
.....**INVESTIGACIÓN 4: EL TERCER GRADO**

Una niña planeaba una visita a uno o dos primos durante sus vacaciones. Tenía dificultad en decidir a cuál visitar, así que decidió consultar el periódico por los próximos 5 días, luego visitar al primo que vivía en la ciudad con el promedio de temperatura más alto.

Ella anotó estas temperaturas la tercera semana de septiembre.

|           | Dallas | Miami |
|-----------|--------|-------|
| Lunes     | 31°C   | 29°C  |
| Martes    | 30°C   | 30°C  |
| Miércoles | 36°C   | 32°C  |
| Jueves    | 28°C   | 32°C  |
| Viernes   | 30°C   | 32°C  |

¿A cuál primo crees que decidió visitar?

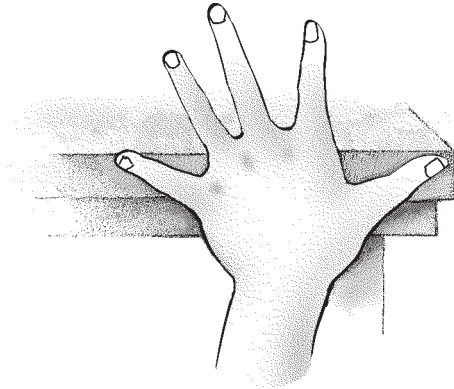
Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## CONEXIONES ENTRE EL HOGAR Y LA ESCUELA

### INVESTIGACIÓN 1: EL PRIMER SORBETE

Busca a un compañero de trabajo en tu familia. (Trata de escoger a alguien que no sea de tu misma edad.) Haz una lista de cinco objetos que te gustaría medir. Después escoge una parte del cuerpo como unidad de medida. Por ejemplo, puedes medir la mesa de la cocina usando una unidad desde el pulgar al meñique. Primero, mide la mesa usando la mano, después tu compañero de trabajo usa la unidad de su pulgar al meñique para medir la misma longitud. Rellena la tabla abajo, después contesta la pregunta al final de la página. Asegúrate de escribir tu nombre y el de la persona que trabajó contigo.



| OBJETO | UNIDAD | (YO) | (COMPAÑERO) |
|--------|--------|------|-------------|
|        |        |      |             |
|        |        |      |             |
|        |        |      |             |
|        |        |      |             |
|        |        |      |             |

Fíjate en la tabla arriba. ¿Crees que es una buena idea usar diferentes partes del cuerpo como unidad de medida? ¿Por qué?

---

---

---

---

---

---



Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## CONEXIONES ENTRE EL HOGAR Y LA ESCUELA

.....

### INVESTIGACIÓN 3: COMPARTE TU LITRO

Recoge ocho productos diferentes que usas en la casa. Rellena la tabla abajo con el nombre del producto, el tipo de envase en que viene y la medida que hay en la etiqueta. Se da un ejemplo en la primera línea de la tabla.

| PRODUCTO             | TIPO DE ENVASE   | MEDIDA EN LA ETIQUETA |
|----------------------|------------------|-----------------------|
| bebida no alcohólica | lata de aluminio | 355 ml                |
|                      |                  |                       |
|                      |                  |                       |
|                      |                  |                       |
|                      |                  |                       |
|                      |                  |                       |
|                      |                  |                       |
|                      |                  |                       |
|                      |                  |                       |

¿Cómo se empacan estos productos? ¿Están llenos o hay espacio de aire en el paquete?

---

---

¿Cuándo usan los fabricantes litros o mililitros en las etiquetas y cuándo usan gramos?

---

---

¿Crees que es mejor mostrar las medidas en las etiquetas de acuerdo al volumen, a la capacidad o ambas?

---

---

---

