



Matemática

6to. grado

Sesión 23: Calculamos valores de magnitudes proporcionales

APRENDIZAJES ESPERADOS	
Competencia y capacidades	Desempeños
<p>Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio</p> <ul style="list-style-type: none"> Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales. 	<ul style="list-style-type: none"> Establece relaciones entre datos de dos magnitudes y las transforma en proporcionalidad directa.

Propósito: Calcular valores de magnitudes proporcionales al resolver problemas.

Actividad 1

Leemos:



Hola Juan. He investigado que en el 2019 el solsticio de invierno fue el 21 de junio y la noche duró, aproximadamente, 13 horas y 24 minutos.

Así es Isabel. Esa noche fue la más larga del año. Pero, a partir de ese día, 21 de junio, la noche se fue acortando 1 minuto cada día.



Ayuda a Isabel y Juan a averiguar: ¿Cuánto tiempo con luz solar (horas y minutos) tuvimos en el día 41 después del solsticio de invierno?

Respondemos:

- ¿De qué trata el problema?
- ¿Qué información te proporciona?
- ¿Qué te solicitaron realizar?

Actividad 2

Identificamos datos:

- ¿Cuánto tiempo con luz solar (horas minutos) tuvimos en el día 41 después del solsticio de invierno?
- ¿Qué operación te permitirá realizar el cálculo del tiempo?

24 horas + 13 horas 24 minutos

24 horas - 13 horas 24 minutos

23 horas - 13 horas 24 minutos

- Explica por qué elegiste esa opción: _____

Actividad 3

Aplicamos estrategias:

- Descomponemos las 24 horas en 23 minutos y una hora y escribimos el equivalente a 1 hora.
 - Tiempo con luz solar en el solsticio de invierno:
24 horas - 13 horas 24 minutos.
 - Tiempo con luz solar en el solsticio de invierno:
23 horas 1 hora - 13 horas 24 minutos.
 - Tiempo de luz solar con solsticio de invierno:
23 horas 60 minutos - 13 horas 24 minutos.
 - Tiempo de luz solar con solsticio de invierno:
..... horas

Analizamos:

- El problema dice: "Pero a partir de ese día, 21 de junio, la noche se fue acortando un minuto cada día". Entonces, el tiempo con luz solar se incrementa en 1 minuto cada día que pasa después del solsticio de invierno.
- Elaboramos una tabla de proporcionalidad hasta el día 5 para encontrar la relación entre el número de días y los minutos con luz solar que se incrementa.

Número de días después del solsticio de invierno	1	2	3	4	5
Número de minutos con luz solar que se incrementa	1	2	3	4	5
$\frac{\text{Número de días después del solsticio de invierno}}{\text{Número de minutos con luz solar que se incrementa}}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{5}{5}$

Las fracciones obtenidas son equivalentes, es decir:

$$\frac{1}{1} = \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = \frac{5}{5} = 1$$

Entonces, en este caso:

$$\frac{\text{Número de días después del solsticio de invierno}}{\text{Número de minutos con luz solar que se incrementa}} = 1$$

- Calculamos la cantidad de minutos que se incrementó en el día 41 después de solsticio de invierno.

$\frac{41}{\text{Número de minutos con luz solar que se incrementa}} = 1$

Para lograr la igualdad, el número de minutos con luz solar que se incrementa debe ser ____.

Por lo tanto: En el día 41 después del solsticio de invierno se habrá incrementadominutos con luz solar.

- Calculamos el tiempo con luz solar (horas minutos) del día 41 después del solsticio de invierno. ¿Qué operación usaríamos? ¿por qué?

10 horas 36 minutos + 41 minutos

10 horas 36 minutos - 41 minutos

13 horas 24 minutos + 41 minutos

13 horas 24 minutos - 41 minutos

Aplicamos:

- Tiempo con luz solar el día 41 después del solsticio de invierno:
10 horas 36 minutos + 41 minutos
- Tiempo con luz solar el día 41 después del solsticio de invierno:
10 horas 77 minutos
- Tiempo con luz solar el día 41 después del solsticio de invierno:
10 horas + 60 minutos + 17 minutos
- Tiempo con luz solar el día 41 después de solsticio de invierno:
10 horas + 1 hora + 17 minutos
- Tiempo con luz solar el día 41 después del solsticio de inviernohoras minutos.

Concluimos:

¿Cuánto tiempo con luz solar (horas y minutos) tuvimos el día 41 después del solsticio de invierno?

- El día 41 después del solsticio de invierno tuvimoshoras yminutos con luz solar.

Reflexionamos:

- + ¿Qué procedimientos realizaste para resolver el problema?
 - + ¿Cuál de los procedimientos realizados puedes mejorar? ¿cómo?
 - + ¿Qué decisión deberías tomar para organizar tu tiempo, sabiendo que a partir del solsticio de invierno las horas y minutos con luz solar se incrementan hasta llegar al solsticio de verano?
- **Con tu familia:**
- + Coméntales la importancia de conocer cuanto tiempo de las 24 horas tendremos luz solar en cada estación del año para programar mejor el tiempo de duración de nuestras actividades
 - + Explícales en qué consiste los problemas propuestos y cómo los resolviste.

Aplicamos lo aprendido:

Desarrolla la página 117 de tu cuaderno de trabajo de matemáticas, fotografía tus evidencias y compártelas con tu maestra en tu portafolio virtual. (ANEXO 1)

Evaluación

Metacognición	
1. ¿Qué he aprendido?	
2. ¿Cómo he aprendido?	
3. ¿Para qué me sirve todas las actividades que he realizado?	

Autoevaluación		
1. Cumplí con la tarea de forma autónoma. (Solo)	SI	NO
2. Trabaje en forma ordenada	SI	NO
3. Cumplí con todas las actividades	SI	NO
4. Busque más información sobre el tema	SI	NO
5. Aplico todo lo aprendido en mi vida diaria	SI	NO

Te invitamos a visitar nuestra página web

<https://doramayerprimaria.wixsite.com/doramayerprimaria>



