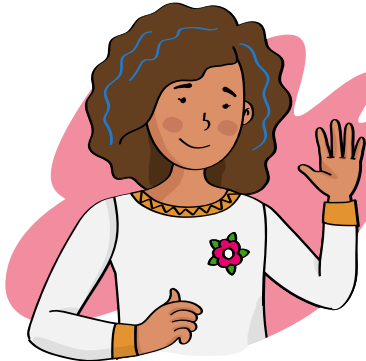


MATEMÁTICA | 3.º, 4.º y 5.º de secundaria (VII ciclo)

Ficha 47

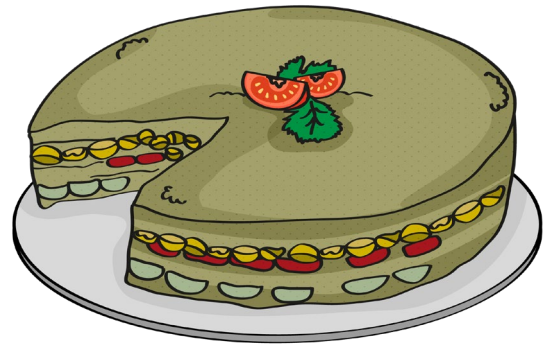
**¡Bienvenidas y bienvenidos!**

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 47.

**Situación 1: "Mi torta favorita y nutritiva"**

Paulina está preparando una torta de quinua. Al revisar la receta, lee que el horno debe calentarse a 482°F (grados Fahrenheit), pero al observar su cocina encuentra las siguientes medidas, expresadas en grados Celsius: 150°C ; 220°C y 250°C .

Paulina, preocupada, se pregunta: ¿Cuál de las temperaturas de la cocina es equivalente a los 482°F que necesito?

**Tu propósito en esta actividad es:**

Seleccionar y combinar unidades de medidas para medir la temperatura y otros, y establecer equivalencias entre sistemas de medidas.



Desarrolla las actividades

Comprende la situación.

1. Parafrasea la situación, identificando los datos y las condiciones presentadas.

2. ¿Cuál es el desafío que tienes que resolver?

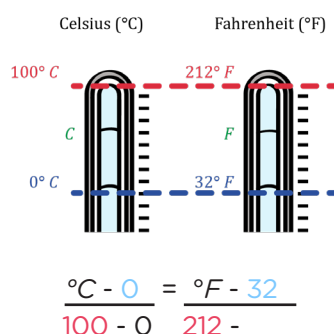
Diseña el plan o estrategia.

1. Elabora una estrategia que te permita determinar la temperatura equivalente a los 482 °F

Ejecuta el plan o estrategia.

1. ¿De qué manera puedes establecer las equivalencias entre las temperaturas expresadas en grados Fahrenheit y Celsius?

En ambas escalas tomamos una temperatura °C en Celsius y °F en Fahrenheit, luego establecemos las relaciones:



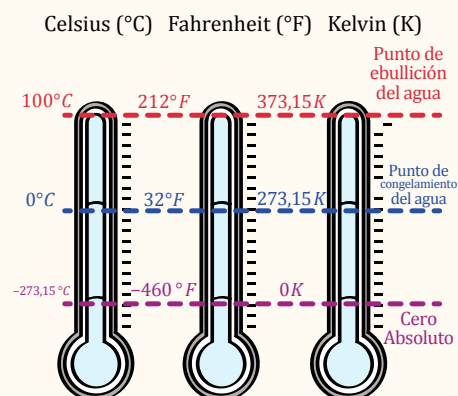
Ten en cuenta

La temperatura es una magnitud escalar que mide el grado de agitación molecular o atómica.

Se puede asumir también que la temperatura mide la energía interna de un cuerpo. Hay quienes afirman erróneamente que la temperatura mide el calor.

Ten en cuenta

Las escalas termométricas



2. ¿Qué temperatura expresarías primero en grados Fahrenheit para encontrar la equivalencia buscada? Justifica tu respuesta.

3. Convierte los grados Celsius en la escala Fahrenheit.

Primero, convertimos 150 °C a °F. _____

Segundo, convertimos 220 °C a °F. _____

Tercero, convertimos 250 °C a °F. _____

4. Responde la pregunta de la situación, mencionando los procedimientos de cálculo que te ayudaron para encontrar la solución.



Situación 2: "Carpas creativas"

Eladio diseña una carpa cuya base es un cuadrado y de altura tiene 1,60 m (el lado del cuadrado mide 1,50 m). Este diseño debe presentarlo en la feria de emprendedores; para ello, la comisión organizadora indicó que el diseño del prototipo debe realizarse con regla, compás y a una escala de 1:25. Asimismo, la construcción del prototipo es con material reciclado.

¿De qué manera podemos diseñar el prototipo empleando la regla, el compás y el material reciclado?

Recuerda

Las equivalencias

$$\frac{^{\circ}\text{C}}{5} = \frac{^{\circ}\text{F} - 32}{9} = \frac{\text{K} - 273}{5}$$

Ejemplo:

Una licenciada en enfermería menciona que un paciente tiene 104 °F de temperatura. ¿Cuál es el estado de salud del paciente?

Primero, identificamos los datos:

$$^{\circ}\text{C} = ?$$

$$^{\circ}\text{F} = 104$$

Segundo, reemplazamos los datos en la igualdad:

$$\frac{^{\circ}\text{C}}{5} = \frac{104 - 32}{9}$$

Tercero, efectuamos los procedimientos:

$$^{\circ}\text{C} = 40$$

Por lo tanto, el paciente está con fiebre, porque tiene una temperatura de 40 °C



Tu propósito en esta actividad es:

Expresar con dibujos construcciones con regla y compás, con material concreto y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre las propiedades de la pirámide.



Desarrolla tus actividades

1. Elabora un bosquejo de la carpa ubicando sus medidas, luego responde: ¿Qué tipo de prisma representa la forma de la carpa? ¿Por qué?

2. ¿Qué figuras componen la carpa?

3. Expresa las medidas de la carpa a la escala indicada

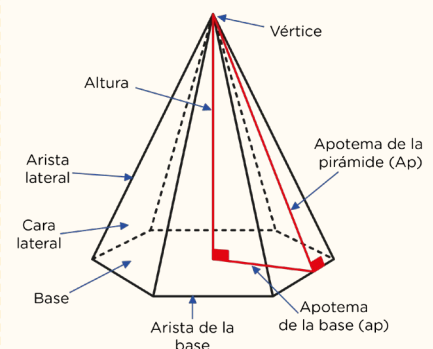
1,50 m a escala 1:25 es
igual a _____

1,60 m a escala 1:25 es
igual a _____

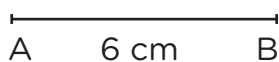
Recuerda

Las pirámides son poliedros que tienen por base un polígono cualquiera y sus caras laterales son triángulos que concurren en un punto llamado vértice.

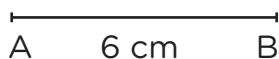
Elementos de una pirámide



4. Construye la cara lateral del prisma empleando la regla y compás.



5. Construye la base del prisma empleando la regla y compás.



6. ¿Cómo diseñarías el prototipo con material reciclado empleando los polígonos construidos con regla y compás? Justifica.



Reflexiona

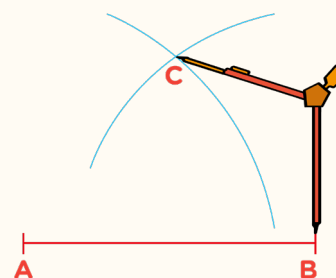
1. ¿Qué dificultades se presentaron en el desarrollo de la ficha y cómo las superaste?

2. ¿Qué otro tipo de construcciones puedes realizar con la regla y el compás?

Ten en cuenta

Trazo de un triángulo con regla y compás.

- Trazamos un segmento \overline{AB} de 6 cm.
- Con el punto A como centro trazamos con el compás un arco de radio de 4 cm.
- Luego, con centro en el punto B trazamos otro arco de radio de 4 cm que corta al primer arco en el punto C.
- Con la regla unimos los tres puntos¹.



¹ Tomado de: Méndez Quiroz, V. (s.f.). *Geometría. E. Construcción de triángulos con regla y compás. Congruencia de triángulos*. <https://sites.google.com/site/veronicamendezquirozgeometria/5-construccion-de-triangulos-con-regla-y-compas-congruencia-de-triangulos>



Evalúa tus aprendizajes

Situación	Criterios de evaluación para mis logros	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
Mi torta favorita y nutritiva	Seleccioné y combiné unidades de medidas para medir la temperatura y otros, y establecí equivalencias entre sistemas de medidas.			
Carpas creativas	Expresé con dibujos construcciones con regla y compás, con material concreto y con lenguaje geométrico, mi comprensión sobre las propiedades de la pirámide.			



Estimadas y estimados estudiantes, los invitamos a seguir aprendiendo. Nos vemos en la próxima ficha.

