

MATEMÁTICA

Ficha 7

Refuerzo escolar 2022

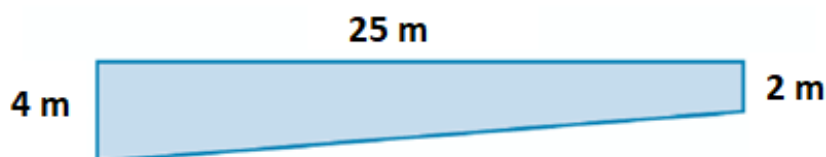
¡¡¡Bienvenidas y bienvenidos!!!

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 7.

**Situación 1: Hablemos de prismas**

En el verano del presente año, la Dirección General de Salud (Digesa) del Ministerio de Salud presentó la relación de todas las piscinas aptas para bañistas. A Noemí le gusta mucho ir a la piscina con sus mejores amigas, por lo que decide ir a una de estas.

Ella desea calcular el volumen de dicha piscina, que tiene 25 m de largo y 12 m de ancho, una profundidad de 2 m y 4 m en los extremos, y su suelo tiene un ángulo de inclinación constante. ¿Qué cantidad de agua en litros cabe en la piscina?

**El propósito es...**

- Seleccionar y emplear estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para determinar el área de prismas y pirámides.

**Comienza con el desarrollo de las actividades****1. Comprendemos el problema**

¿Qué datos proporciona la situación?

¿Qué solicita la situación?

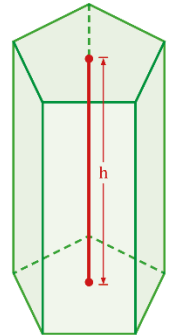
Recuerda

Los **prismas** son poliedros que están limitados por dos bases paralelas, que son regiones planas de igual medida, y por caras laterales, que son regiones paralelogramáticas.

2. Diseñamos el plan o estrategia

Escribe el orden de las acciones a realizar para dar respuesta a la situación.

- Identifico las características de la piscina.
- Registro las dimensiones de la piscina.
- Identifico el tipo de prisma a graficar.
- Calculo el área de la base del prisma.
- Calculo el volumen del prisma.
- Represento gráficamente la piscina.



Prisma

3. Ejecutamos el plan o estrategia

Desarrolla las acciones que has previsto realizar para dar respuesta a la situación.

Ten en cuenta
Para determinar áreas y volumen de un prisma, podemos considerar:

Área lateral

$$A_L = P_B \cdot h$$

Área total

$$A_T = A_L + 2A_B$$

Volumen

$$V = A_B \cdot h$$

Donde:

P_B : es el perímetro de la base.

A_B : es el área de



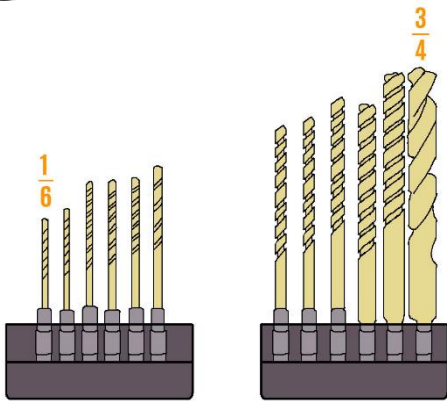
Reflexiona sobre el desarrollo

1. ¿Cómo verificas si los resultados obtenidos son correctos?
2. ¿Cuál es el volumen encontrado? ¿Es lo mismo que capacidad? Justifica tu respuesta observando la imagen del inicio de la actividad.





Situación 2: Comparamos el diámetro de las brocas



En la imagen, se muestra un estuche de brocas de acero, que sirven para orificios circulares. Las brocas están numeradas de menor a mayor tamaño, y su diámetro está dado en pulgadas. La pulgada es una unidad del sistema inglés de uso común en ferretería y construcción; la cual no forma parte del Sistema Internacional. Los siguientes diámetros (en pulgadas) están en desorden: $\frac{9}{16}$ de pulgada, $\frac{3}{16}$ de pulgada, $\frac{7}{16}$ de pulgada, $\frac{5}{16}$ de pulgada, $\frac{11}{16}$ de pulgada, $\frac{1}{4}$ de pulgada, $\frac{3}{8}$ de pulgada, $\frac{1}{2}$ pulgada, $\frac{5}{8}$ de pulgada y $\frac{1}{8}$ de pulgada.



El propósito es...



Seleccionar, emplear y combinar estrategias de cálculo y estimación empleando operaciones con expresiones fraccionarias y decimales.



Manos a la obra

1. ¿Cómo están numeradas las brocas en el estuche?
2. ¿En qué unidad se expresa el diámetro de las brocas?
3. ¿Las fracciones que representan el diámetro de las brocas son homogéneas o heterogéneas? Justifica.
4. Ordena las fracciones que representan el diámetro de las brocas. Para ello, primero multiplica por un mismo factor al numerador y al denominador, para lograr que todas las fracciones tengan denominador igual a 16.

Recuerda

Las **fracciones homogéneas** tiene el mismo denominador.

Ejemplo:

$$\frac{2}{4} \text{ y } \frac{3}{4}$$

Las **fracciones heterogéneas** tienen diferente denominador.

Ejemplo:

$$\frac{1}{2} \text{ y } \frac{3}{4}$$

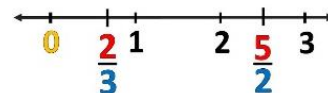


- 5. Para ordenar las fracciones, emplea la recta numérica cuya unidad tenga 16 divisiones y ubica las fracciones:

- 6. Organiza los valores del diámetro de las brocas en una tabla.

Recuerda

Para ubicar una fracción divide la unidad en partes que indica su denominador, por ejemplo:



Reflexiona sobre las situaciones realizadas

- 1. ¿Por qué se encuentra un común denominador para las fracciones del problema?

- 2. ¿Por qué $9/16$ es mayor que $3/16$? Comente.

- 3. ¿Se pueden comparar directamente fracciones que tienen diferente denominador? Justifica tu respuesta.



Evalúa tus aprendizajes

Situación	Criterios de evaluación para mis logros	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué acciones realizaré para mejorar mis aprendizajes?
Hablemos de prismas	Seleccioné y empleé estrategias para determinar el volumen de prismas.			
Comparamos el diámetro de las brocas	Seleccioné y combiné estrategias de cálculo empleando operaciones con expresiones fraccionarias.			

