

ESCUELA: CENS SOLDADOS DE MALVINAS

DOCENTE: ERICA N. VARGAS

CORREO ELECTRÓNICO: ericavargas09@gmail.com

CICLO: 2º 1º

TURNO: NOCHE

ÁREA CURRICULAR: MATEMÁTICA

GUÍA N° 10: GEOMETRIA

FECHA DE PRESENTACIÓN: **27 de OCTUBRE de 2020**

TÍTULO DE LA PROPUESTA: "GEOMETRIA"

- CONTENIDO: Figuras Planas. Perímetro. Superficies. Teorema de Pitágoras.
- CAPACIDADES A DESARROLLAR.

Cognitivo: Resolver ejercicios de áreas y perímetros, y lados de un triángulo rectángulo.

Procedimental: Aplicar operaciones matemáticas

Actitudinal: Presenta el trabajo en tiempo y forma

- BIBLIOGRAFÍA: Libro: Matemática I, II y III Autor: SM Argentina. Editorial Savia.

INTRODUCCIÓN

Geometría (del griego *geō*, 'tierra'; *metrein*, 'medir'), es la rama de las matemáticas que se ocupa de las propiedades del espacio.

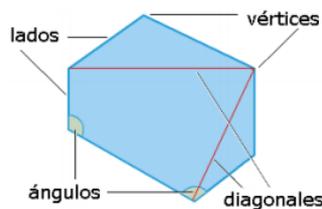
En su forma más elemental, la geometría se preocupa de problemas métricos como el cálculo del área y diámetro de figuras planas y de la superficie y volumen de cuerpos sólidos.

CONCEPTOS BÁSICOS

¿QUÉ ES UN POLÍGONO?

Los polígonos son figuras planas cerradas, limitadas por segmentos rectilíneos. Los elementos de un polígono son los lados, los vértices, los ángulos y las diagonales.

- Los lados son los segmentos rectilíneos que delimitan al polígono.
- Los vértices son los puntos donde se cortan los lados dos a dos.
- Los ángulos son las regiones comprendidas entre cada par de lados.
- Las diagonales son los segmentos que unen cada pareja de vértices no consecutivos.



CLASES DE POLÍGONOS

Según su número de lados, los polígonos se llaman:

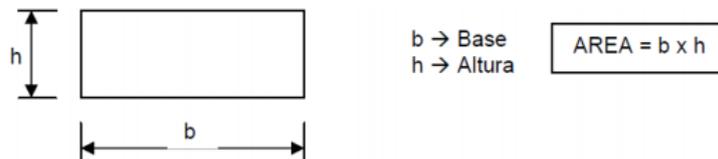


CONCEPTOS DE PERÍMETRO Y AREA DE UNA FIGURA PLANA

Se llama **PERÍMETRO** de una figura plana a la longitud del borde de la figura.

Se llama **ÁREA** de una figura plana a la medida de la superficie que ocupa.

RECTANGULO: El área de un rectángulo se halla multiplicando la longitud de su base por la longitud de su altura. Su perímetro es igual a la suma de sus lados, esto es: $P = 2 \times h + 2 \times b$



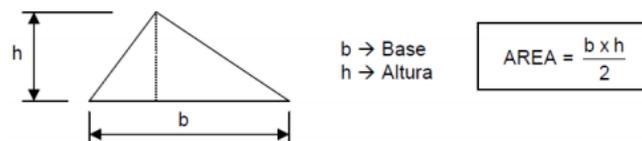
CUADRADO: El área de un cuadrado se halla elevando al cuadrado la longitud del lado. Su perímetro es igual a 4 veces l (lado), es decir $P = 4 \times l$



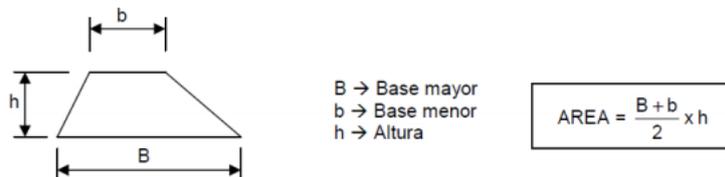
LONGITUD DE LA CIRCUNFERENCIA Y AREA DEL CÍRCULO: Se llama circunferencia a la línea cuyos puntos están todos a la misma distancia de otro llamado centro. Se llama círculo a la superficie plana que está limitada por la circunferencia. La longitud de la circunferencia se halla multiplicando el doble del radio por 3,14 a este número se le conoce con el nombre de π (pi). El área del círculo se halla multiplicando π por el cuadrado del radio.



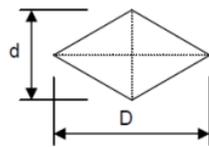
TRIANGULO: El área de un triángulo se halla multiplicando la longitud de su base por la longitud de la altura y después el resultado se divide entre dos.



AREA DEL TRAPECIO: El área del trapecio se halla sumando la base mayor y la base menor después se divide entre dos y luego se multiplica por la altura.



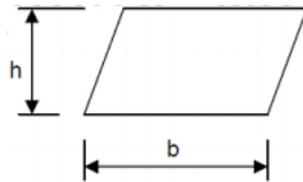
AREA DEL ROMBO: El área de un rombo se halla multiplicando la longitud de la diagonal mayor por la longitud de la diagonal menor y después se divide el resultado entre dos.



D → Diagonal mayor
d → Diagonal menor

$$\text{AREA} = \frac{D \times d}{2}$$

AREA DEL PARALELOGRAMO O ROMBOIDE: El área del romboide se halla multiplicando la longitud de su base por la longitud de su altura.

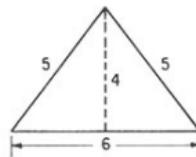


b → Base
h → Altura

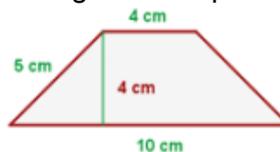
$$\text{AREA} = b \times h$$

ACTIVIDADES

- 1- Halla el perímetro y el área de un cuadrado de 3 m de lado
- 2- Halla el perímetro y el área de un rectángulo cuyos lados miden 4,5 m y 7,9 m respectivamente
- 3- Calcula el perímetro y área del siguiente triángulo:



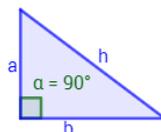
- 4- Calcula el área y el perímetro del siguiente trapecio.



- 5- Calcula el área y la longitud de un círculo de 2 metros de radio.

TEOREMA DE PITÁGORAS

En esta página resolvemos problemas aplicando el Teorema de Pitágoras. Este teorema establece que **la suma de los cuadrados de los catetos de un triángulo rectángulo es igual al cuadrado de la hipotenusa:**



$$h = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$a = \sqrt{h^2 - b^2}$$

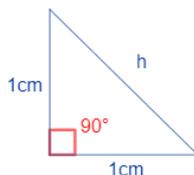
$$b = \sqrt{h^2 - a^2}$$

Recuerda

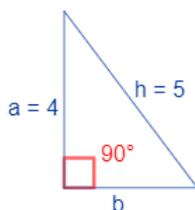
- un triángulo es rectángulo cuando uno de sus ángulos interiores es recto (90 grados) y que la hipotenusa es el lado opuesto al ángulo recto.
- la hipotenusa es el lado opuesto al ángulo recto

ACTIVIDADES

1- ¿Cuánto mide la hipotenusa de un triángulo rectángulo si sus dos catetos miden 1cm?



2- La hipotenusa de un triángulo mide 5m y uno de sus catetos mide 4m. ¿Cuánto mide el otro cateto?



DIRECTORA: ROMINA A. RIOFRIO DÁVILA