



PASIÓN POR EDUCAR

Nombre de alumnos: Jennifer Xicoténcatl Méndez

Nombre del profesor: Juan José Ojeda

Nombre del trabajo: Súper nota

Materia: Geometría y Trigonometría

Grado: 2 Semestre de enfermería

Grupo: Único

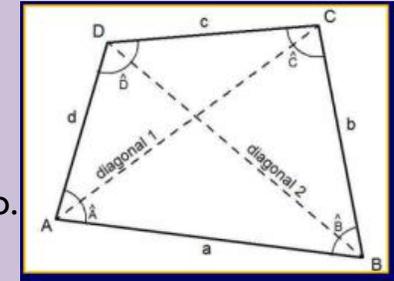
PASIÓN POR EDUCAR

CUADRILATEROS

Definición de cuadrilátero y notación

Definición: A las figuras geométricas de cuatro lados se les llama cuadriláteros. Un cuadrilátero es una figura plana cerrada limitada por cuatro segmentos de recta, los cuales tienen las características.

- Dos de los segmentos cuadriláteros tienen en común uno de sus lados.
- Dos cualesquiera de los segmentos son colineales.
- Cada pareja de segmentos no consecutivos pueden no ser paralelos.
- Cada pareja de segmentos consecutivos forman un ángulo por lo que es un cuadrilátero.
- Los segmentos son los lados de la figura.



Así podemos decir que un cuadrilátero es una figura formada por cuatro lados y cuatro ángulos.

A los segmentos rectilíneos que unen dos vértices no consecutivos de un cuadrilátero se les denomina.

Notación: la notación que se usa para dar o bien, denotar un cuadrilátero, consiste en anotar las cuatro letras de sus vértices ante poniendo el símbolo por ejemplo:



denotar= símbolos para representar números o lados

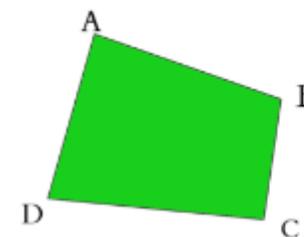
Clasificación de los cuadriláteros

Los cuadriláteros se clasifican en convexos y cóncavos

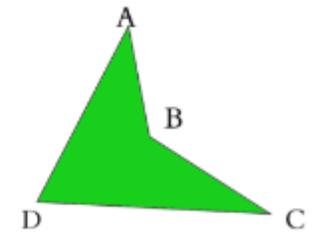
Los convexos son aquellos que tienen ángulos internos menores a 180°

Por la contra, los que tienen ángulos mayores a 180° son concavos

Cuadrilátero convexo



Cuadrilátero cóncavo



Propiedades de los cuadriláteros:

Los cuadriláteros presentan interesantes propiedades, que se pueden utilizar para resolver problemas que impliquen algunas de estas figuras.

Paralelogramos

Las diagonales trazadas en los paralelogramos presentan las propiedades:

- 1) Las diagonales de los paralelogramos se bisecan mutuamente.
- 2) Cada diagonal de un paralelo se descompone en dos triángulos congruentes.
- 3) Sus diagonales miden lo mismo.
- 4) Sus diagonales son perpendiculares entre sí.
- 5) Sus diagonales bisecan los ángulos que unen.
- 6) Sus diagonales forman cuatro ángulos congruentes en el punto donde se bisecan.

Trapezio

Que son ? Los trapecios son un tipo de polígono muy especial. Forman parte de los cuadriláteros, ya que tienen 4 lados. Concretamente se clasifican como no paralelogramos, ya que no tienen todos sus lados paralelos entre sí: tienen 2 lados paralelos y 2 no paralelos.

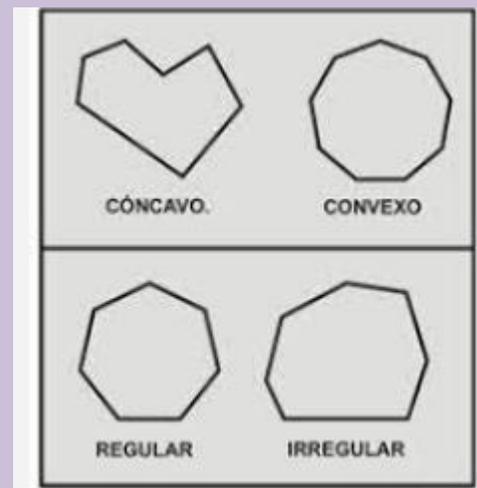
Polígonos

Es una figura geométrica plana, compuesta por un conjunto de segmentos de recta conectados de manera tal que encierran y delimiten una región del plano. Generalmente sin cruzarse una línea con otra.

Clasificación

Nombre	Lados	Forma
Triángulo (o trigono)	3	
Cuadrilátero (o tetragono)	4	
Pentágono	5	
Hexágono	6	
Heptágono	7	
Octágono	8	
Nonágono	9	
Decágono	10	
Endecágono	11	
Dodecágono	12	

Por sus lados



Medidas geométricas:

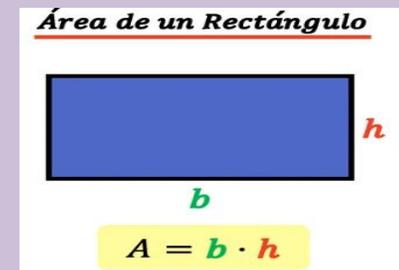
La medida geométrica de una cantidad arbitraria de números (por decir n números) bajo su regla para determinar cómo y cuánto espacio ocupan y para esto ocupamos:

- 1) Área
- 2) Perímetro
- 3) Volumen

Área del rectángulo

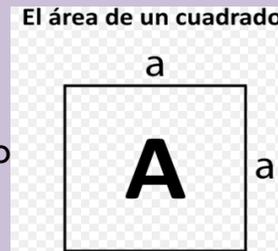
Para calcular el área de un rectángulo multiplicamos el largo por el ancho.

Área del rectángulo=largo \times ancho Área del rectángulo=largo \times ancho



Área de un cuadrado

Área del cuadrado = lado \times lado



Área de romboide

El área del romboide es igual a base por altura

Área de un triángulo

Si dividimos el área de un paralelogramo en dos triángulos iguales mediante una de sus diagonales se obtiene que $A = b \cdot h / 2$



Área de un trapecio

Para hallar el área de un trapecio, debes conocer las longitudes de los dos lados paralelos (las "bases") y la altura. Suma las longitudes de las dos bases y luego multiplica por la altura. Por último, divide entre 2 para obtener el área del trapecio.



Área de rombo

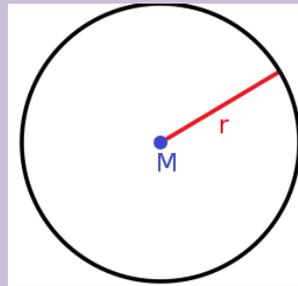
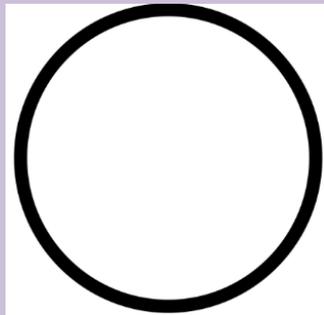
El área del rombo es igual a diagonal mayor por diagonal menor, dividido por dos.

➤ Área de los polígonos regulares

Para el caso de los polígonos regulares, la fórmula es: área igual al producto del semi perímetro por apotema. Dicho de otra manera, área igual al producto del perímetro por apotema dividido entre dos.

Círculo y Circunferencia

Un círculo es el lugar geométrico de los puntos del plano cuya distancia a otro punto fijo, llamado centro, es menor o igual que una cantidad constante, llamada radio.



Área y perímetro de un círculo

Área y perímetro de un círculo

$R = \text{Radio} = 5 \text{ cm}$

Área = $\pi \cdot R^2 = 3,14 \times 25 \text{ cm} = 78,5 \text{ cm}^2$

Longitud = perímetro = $2 \cdot \pi \cdot R = 2 \cdot \pi \cdot 5 = 31,4 \text{ cm}$