



# INFORMATICA APLICADA A LA GEOMETRÍA

## ACTIVIDAD N°1

### 1° MEDIO

NAME: \_\_\_\_\_ GRADE: 1° \_\_\_\_ DATE: \_\_\_\_\_

TOTAL SCORE: 100 POINTS, 59 POINTS FOR 4.0 STUDENT SCORE: \_\_\_\_ L. ACHIEVEMENT: 60 % GRADE:

OBJETIVO DE APRENDIZAJE (LEARNING OBJECTIVE): Aplicar las fórmulas para encontrar el área de superficies.

HABILIDAD (SKILL): Aplicar

INSTRUCCIONES (INSTRUCTIONS):

- Lea atentamente los contenidos y ejemplos, para que pueda resolver esta guía.
- Lea atentamente cada pregunta antes de responder.
- Use lápiz grafito para sus desarrollos y lápiz pasta para sus respuestas finales.
- Realice el desarrollo en la misma guía.
- Entregue su guía al retorno a clases presenciales, adjuntando todas las guías de la asignatura, en una carpeta, de forma ordenada.
- Esta guía será evaluada con el 10 % del proceso de evaluación final.

## 1. SALUDO.



HOLA!

Me es muy grato darte la bienvenida a esta instancia de aprendizaje!

Éste documento de 3 páginas no debería tardarte más de 20 minutos, viene acompañado de entretenidas instancias de aprendizaje.

VAMOS !

## 2. CUIDATE!

Espero se encuentren muy bien, tanto ustedes como sus familiares y que, en la medida de lo posible, estén aprovechando estas semanas de cuarentena para descubrir la **manera en la que aprenden mejor en casa**. Nadie nace preparado/a para enfrentar una pandemia...  
¿Se imaginaron alguna vez que viviríamos algo así?



Yo de ninguna manera.

Los y las invito a ver el vaso medio lleno, a **apreciar el tiempo en casa** y dar lo mejor de cada uno/a para sacar el máximo provecho a esta situación.

### 3. OBJETIVOS Y PROPÓSITO

#### ¿QUE HAREMOS?

Hoy trabajaremos un concepto clave... sera...  
**AREAS DE FIGURAS...** ¿Los Conoces?...



Acá los conoceremos y recordaremos.

**OBJETIVO:** Aplicar las fórmulas para encontrar el área de superficies.

**PROPÓSITO:** Identificar las figuras geometricas en nuestro entorno y reflexionar sobre la utilidad del calculo de área en la vida cotidiana.



### 4. ACTIVIDAD DE INICIO.

#### HAZ AHORA!

Intenta identificar alguna figura geometrica en tu entorno, describela y estima su área!

Anota la descripción en tu cuaderno y un breve dibujo de ella.

**Manos a la Obra!**



No deberias de demorar más de 3 minutos.

**Dale!**

### 5. RECORDEMOS.



Observa las siguientes figuras con sus respectivas fórmulas para calcular el área.

Los dejaré con mi amigo **Merli** que nos dará algunos tips para calcular las áreas.

**¡Hola! Soy Merli...** les ayudaré con esto...

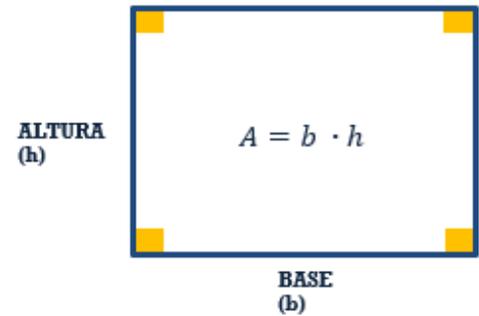
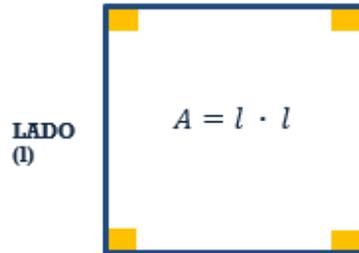
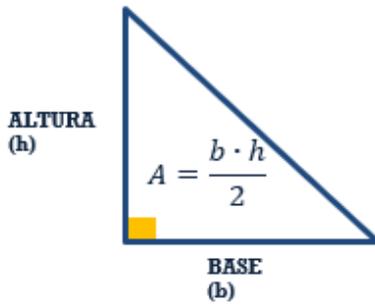
Para calcular las áreas, necesitamos sus fórmulas, que son las que detallaré a continuación.





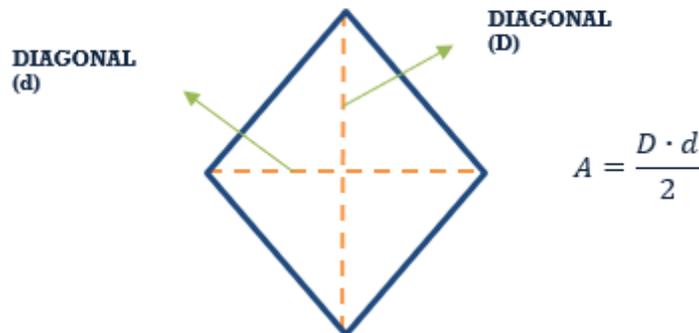
Acá tenemos las Fórmulas de **ÁREA** del **Triángulo**, **Cuadrado** y el **Rectángulo**.

Los más simples.



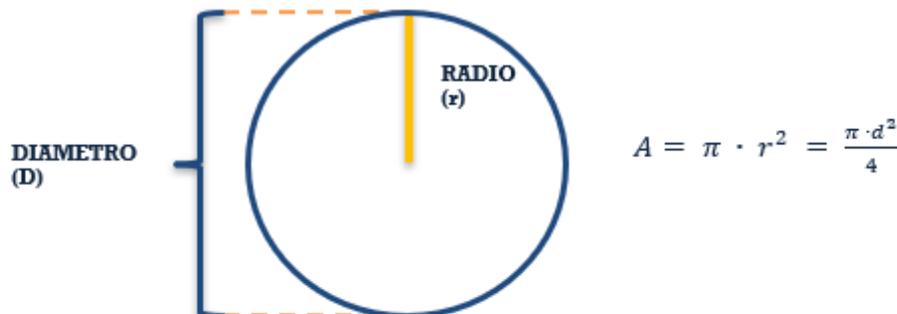
Ahora vamos de a uno, partamos con el **Rombo**.

El **Rombo** se compone de dos diagonales, una vertical y otra horizontal y la multiplicación de éstas dividida en dos nos da su área, como a continuación.



Ahora vamos con otro, el **Círculo**.

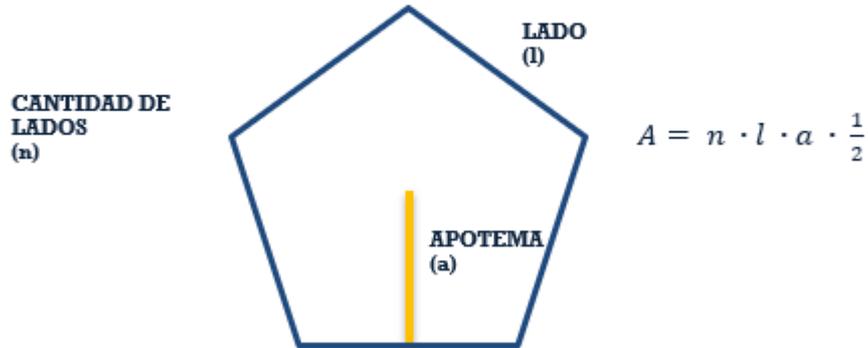
El **Círculo** se compone de su radio (r) y su diámetro (d) que corresponde al doble de su radio. La multiplicación del radio por su radio





Ahora vamos con otro, continuemos con el **Polígono Regular**.

El **Polígono Regular** se compone de sus lados ( $l$ ) y su apotema ( $a$ ) que corresponde a la distancia de su centro a uno de sus lados y la cantidad de sus lados ( $n$ ), en este caso al ser un **Pentágono**  $n$  es igual a 5.



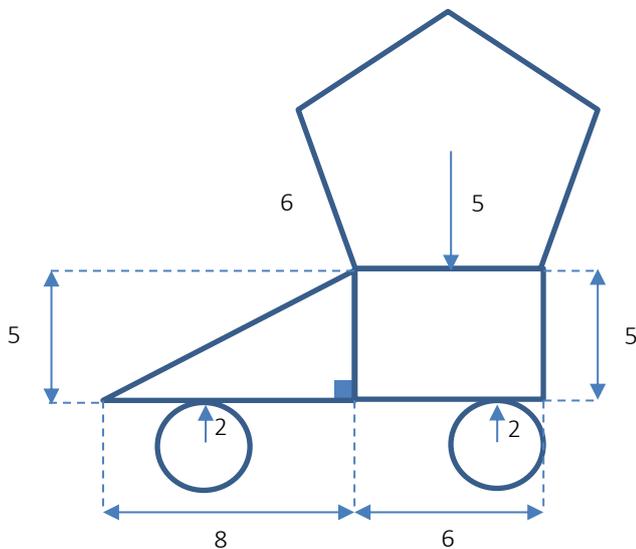
## 6. INSTRUCCIONES



Ahora, pongamos en práctica lo que hemos repasado, intentemos aplicarlo a este ejercicio simple, y veamos cómo nos resulta.

Ésta figura compuesta, nos dará un ejemplo a cómo debemos proceder.

Sigue acá el desarrollo...  
 Encuentre el área del auto espacial.



### PASO 1

Para empezar, lo que debemos hacer es identificar las figuras que componen la nave espacial con forma de auto. Entonces, acá encontramos las siguientes:

- 1 Pentágono.
- 1 rectángulo.
- 1 triángulo Rectángulo.
- 2 círculos.

Todas ellas, componen el auto espacial.

### PASO 2

Para continuar, debemos recurrir a las fórmulas de área de cada figura, por ejemplo: la fórmula de área del círculo es:

$$A = \pi r^2$$

Y así, una por una debemos calcular, como lo que vamos a hacer a continuación.



## CONTINUACIÓN PASO 2

- Área del rectángulo:

$$A_{\text{rectangulo}} = \text{Base} \times \text{Altura} = 6 \times 5 = 30 [u^2]$$

Si se fijaron, lo primero que hicimos fue, identificar cual es su base y luego cual es su altura, y luego aplicar la fórmula que nos dio Merli anteriormente.

- Área triángulo:

$$A_{\text{triangulo}} = \frac{\text{Base} \times \text{Altura}}{2} = \frac{8 \times 5}{2} = 20 [u^2]$$

Hicimos algo muy similar al rectángulo, identificamos las medidas y luego aplicamos la formula dada.

- Área Pentágono:

$$A_{\text{pentagono}} = \frac{n \times l \times a}{2} = \frac{5 \times 6 \times 5}{2} = 75 [u^2]$$

Lo que hicimos fue identificar el número de lados, que en este caso como es un pentágono (5 Lados), se pone un 5, el valor de sus lados es de 6 y el valor de su Apotema es de 5, con ellos, se aplica la formula y tenemos su área.

- Área Circulo: acá el valor de Pi ( $\pi$ ) es de 3,141516... pero nosotros lo aproximaremos a 3. El radio es 2 (lo dice.)

$$A_{\text{circulo}} = \pi \times r^2 = \pi \times (2)^2 = 3 \times 4 = 12 [u^2]$$

Al calcular el área de UN círculo tenemos que percatarnos que son dos por lo que el área de los dos círculos sería  $12 \times 2 = 24 [u^2]$ .

## PASO 3

Para finalizar, sólo se deben tomar todos estos resultados y sumar para encontrar el área total...

- área Rectángulo: 30 [ $u^2$ ]
- área Triángulo: 20 [ $u^2$ ]
- área Pentágono: 75 [ $u^2$ ]
- área Círculos: 24 [ $u^2$ ]

$$A_{\text{total}} = 30 [u^2] + 20 [u^2] + 75 [u^2] + 24 [u^2]$$

$$\text{Area Total} = 149 [u^2]$$



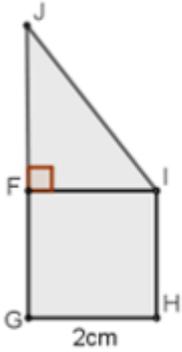
Ahora calculemos las áreas de las siguientes figuras, ingresa los resultados en el espacio adjunto, ayúdate con la guía, no debería de tomarte más de **15 minutos**.



## 7. ACTIVIDADES.

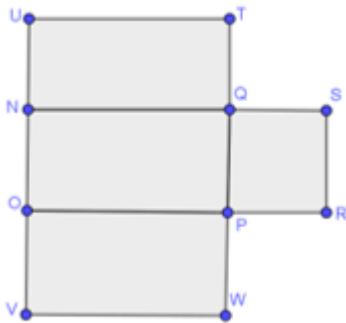
- a.  $FGHI$  cuadrado,  $IFG$  triángulo rectángulo,  $FJ = 3\text{cm}$

25 puntos



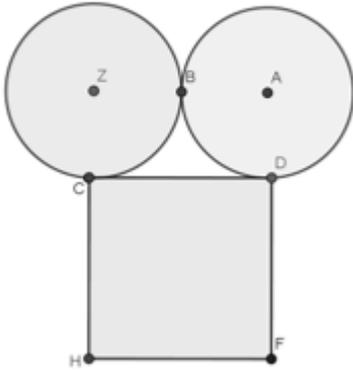
- b.  $NQTU$ ,  $OPQN$ ,  $OPVW$  rectángulos congruentes de lado  $3\text{cm}$  y  $5\text{cm}$ .  $PRQS$  cuadrado.

25 puntos



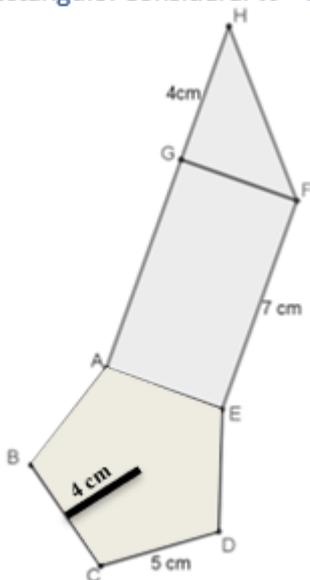
- c. Círculos de centro Z y A, ambos de radio 1 cm y CDHF cuadrado. Considerar  $\pi = 3,14$ .

25 puntos



- d. ABCDE pentágono regular, HGF triángulo rectángulo en G, AEFG rectángulo. Considerar  $\pi = 3$ .

25 puntos





**QUEDATE EN CASA!**

Y RECUERDA... RESOLVER EN ESTOS ESPACIOS DE FORMA ORDENADA Y ENTREGARLOS A LA VUELTA DE CLASES EN UNA CARPETA.

¡Animo!, y vamos que se puede!

