



GUÍA DE ÁREA DE TRIÁNGULOS

NOMBRE: _____

FECHA: ____ / ____ /2020

Objetivo: Calcular área de triángulos a partir del área de rectángulos.

INSTRUCCIONES:

Lee con atención cada enunciado.

Desarrolla la guía en el espacio indicado, en caso de faltar, escribe la respuesta en el cuaderno de la asignatura.

Una vez reestablecidas las clases presenciales, se le solicitará a cada estudiante su **cuaderno con las actividades realizadas y las guías correspondientes pegadas en él.**

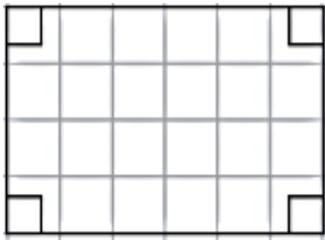
Cabe señalar que todo trabajo realizado por el estudiante durante este período será un aporte y considerado para la evaluación futura.

ÁREA DE TRIÁNGULOS.

Recordaremos que el área de un rectángulo o cuadrado se calcula multiplicando 2 lados, la base y la altura o largo y alto (ancho). Siendo su fórmula para calcular el área $b \cdot h$.

Veamos el ejemplo:

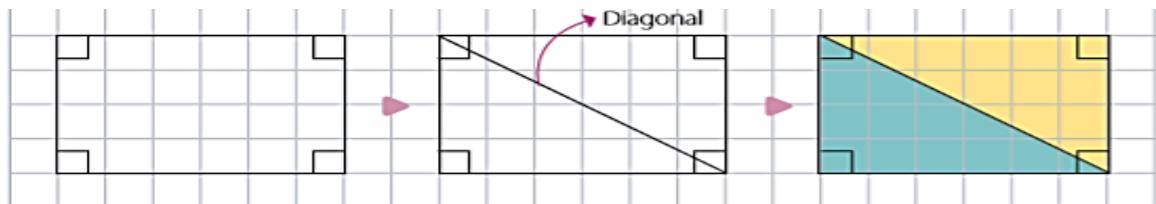
Consideraremos que cada cuadradito representa 1 cm.



Este rectángulo tiene 6 cm de largo (en su base) porque son 6 cuadraditos y de alto 4 cm, porque son 4 cuadraditos.

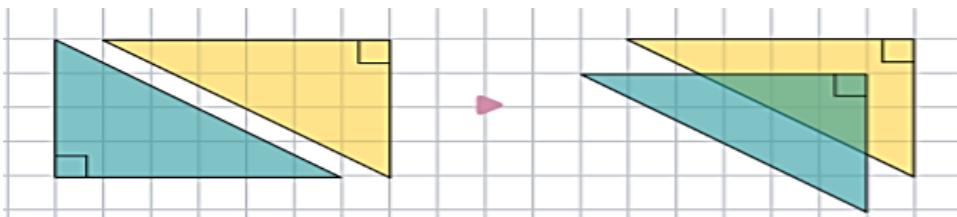
Si quisiera calcular su área podría contar todos los cuadraditos de su interior o multiplicar $6 \cdot 4 = 24 \text{ cm}^2$

En el caso del triángulo, no es la misma fórmula, aunque se parece, veamos el ejemplo.



Al rectángulo, al dibujar una diagonal desde un vértice al otro vértice opuesto, queda dividido en dos triángulos rectángulos (porque tienen en la esquina un ángulo recto).

Si los separáramos recortándolos, nos daríamos cuenta que ambos triángulos son congruentes.





De la imagen anterior, observaremos que el área de 1 triángulo es la mitad del área del rectángulo.

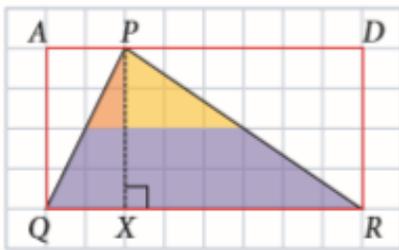
Luego, si el área del rectángulo es 24 cm^2 , como un triángulo es la mitad, el área va a ser 12 cm^2 .

Entonces, la expresión que permite calcular el área de un triángulo es:

$$\text{Á triángulo} = \frac{b \cdot h}{2} \text{ (área del rectángulo)}$$

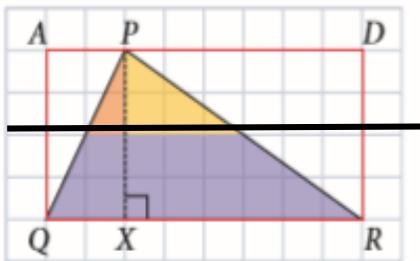
Pero, habrán triángulos que tal vez no sea tan fácil ver la forma del rectángulo o cuadrado, veamos los 2 siguientes casos.

Caso 1



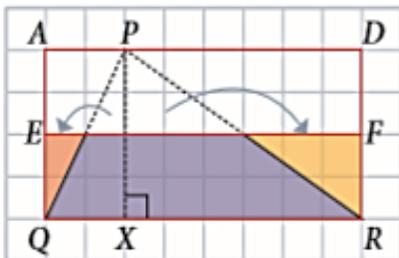
En este triángulo, no se ve tan fácil que sea la mitad del rectángulo ¿cierto?

Entonces trazaremos una línea, dividiendo al rectángulo AQDR en dos rectángulos más angostos pero iguales.



Quizás, ahora si puedas ver un poco mejor, de cómo el área del triángulo sí sea la mitad de área del rectángulo.

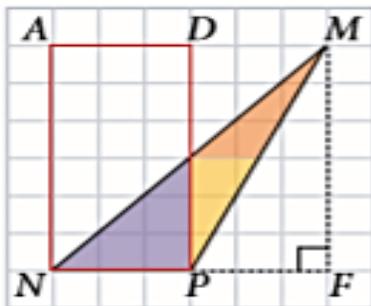
Los trozos del triángulo que quedaron sobre la línea ocuparán los espacios del rectángulo que quedó bajo la línea de la división.



Al llenar los espacios del rectángulo que está bajo la línea de la división, observaremos que efectivamente, el área del triángulo es la mitad de área del rectángulo AQDR.

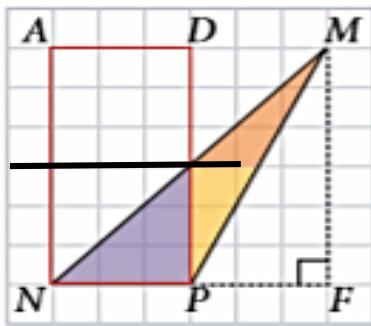
Caso 2

Si el caso anterior costó un poco, el que viene como caso 2, puede que sea más difícil de ver.



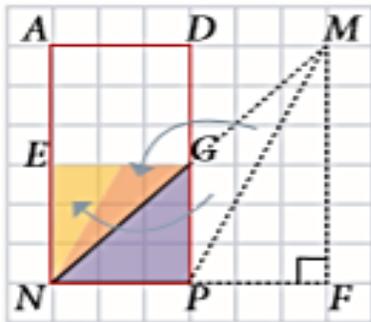
Este triángulo no está dibujado a la mitad de un rectángulo, aun así, su área será la mitad del rectángulo dibujado.

Tomaremos la base del triángulo como base del rectángulo, y dibujaremos la altura de éste rectángulo hasta donde llega el vértice (esquina del triángulo arriba).



Luego de dibujar nuestro rectángulo ADPN de 6 cuadraditos de alto y 3 cuadraditos en su base, trazaremos una línea a la mitad del rectángulo (como en el caso 1).

Las partes que quedaron fuera del rectángulo dibujado, llenarán el espacio en blanco que quedó bajo la línea que se trazó.



Así, nuevamente corroboramos que el área del triángulo es la mitad del rectángulo ADPN dibujado.

Así que, si vas a utilizar de apoyo el dibujo de los rectángulos para calcular la mitad del área cuidado como dibujes o marques el rectángulo.

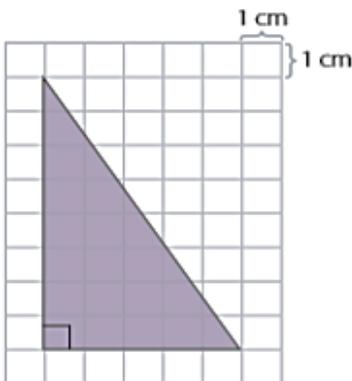
Si lo harás utilizando solo cálculo matemático, debes tener cuidado en identificar bien las medidas de la base y la altura de cada triángulo.

Una vez multiplicadas ambas medidas, **debes** dividir por 2 (calcular la mitad) el resultado que te dio en la multiplicación.

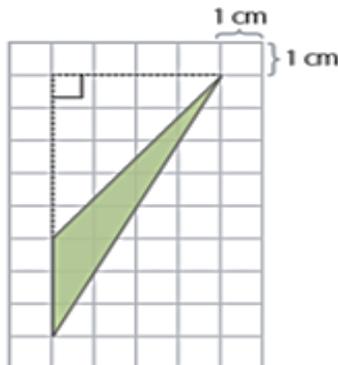
Porque como viste, **toda área de triángulo es la mitad del área de un rectángulo.**

Actividad

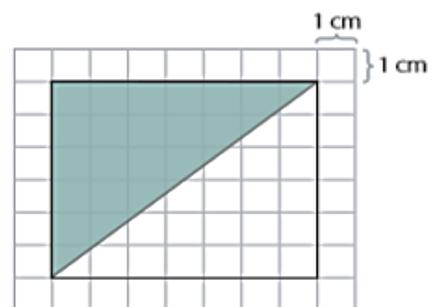
I. **Calcula el área de cada triángulo. Recuerda escribir su unidad de medida.**



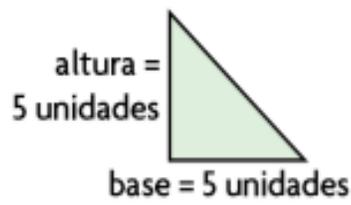
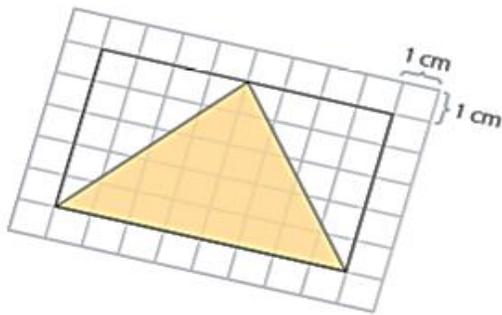
Á = _____



Á = _____

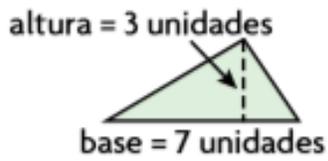


Á = _____



Á = _____

Á = _____



Un triángulo que tiene de medidas:

Base (b) = 7 cm

Altura(h) = 11 cm

Un triángulo que tiene de medidas:

Base (b) = 6 cm

Altura(h) = 10 cm

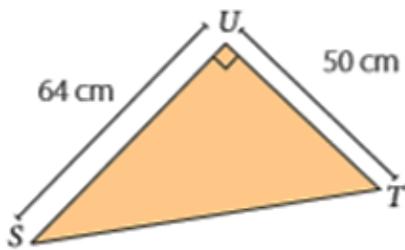
Á = _____

Á = _____

Á = _____

II. Resuelve los siguientes problemas.

- a) El triángulo STU representa la superficie de una mesa de forma triangular. Si se quiere cubrir con un mantel de manera exacta, ¿cuánto género se necesita?



- b) Una bandera triangular tiene una base de 5 metros y un área de 25 m² ¿Cuál es la altura de la bandera?