



Área y Perímetro

**Cuenta cuadros unitarios
para calcular el área**



ES  **467**

**"Lic. Adolfo López Mateos"
Zona Escolar S148**



Profr. Luis Julián Barrón Ortiz

Introducción al área y a los cuadrados unitarios.

Aquí tenemos dos figuras y queremos pensar en cuanto espacio ocupan estas figuras en nuestra pantalla, y a este concepto de cuanto espacio ocupa sobre una superficie plana se le conoce como área.

Figura A

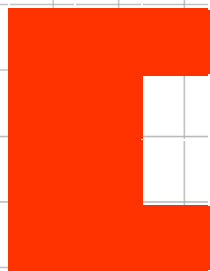
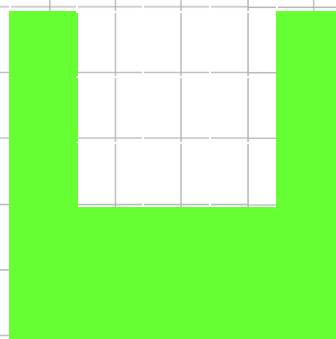


Figura B



A primera vista podríamos pensar que la figura de la derecha ocupa más espacio que la figura de la izquierda, pero ¿qué tanto más espacio ocupa?

Para responder esa pregunta, tomaremos un cuadrado que nos ayudará a medir el área.



El cuadrado que vamos a utilizar va a ser una unidad de área.

Tecnología con énfasis en matemáticas e informática

Cuenta cuadros unitarios para calcular el área

Por lo tanto, el cuadrado va a tener unidades cuadradas y así utilizaremos esta idea para medir el área de las figuras, recuerda que no pueden ir encimados.

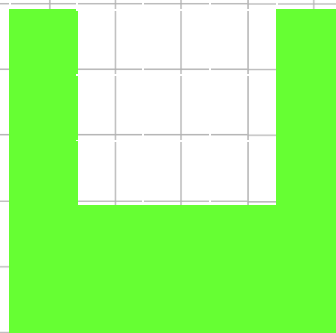
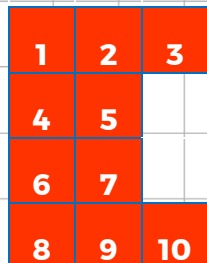


Figura A

Área: 5 Unidades Cuadradas

Entonces como en la figura B sabemos que caben 10 cuadrados, decimos que su área es de 10 unidades cuadradas.

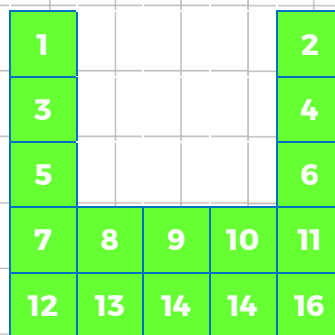
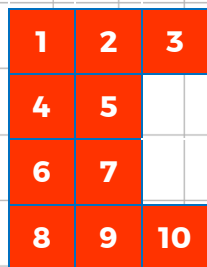


Figura B

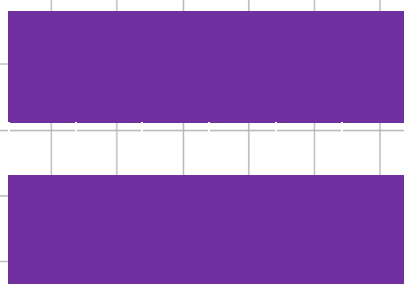
Área: 16 Unidades Cuadradas

Entonces como en la figura B sabemos que caben 16 cuadrados, decimos que su área es de 16 unidades cuadradas.

Nota: Si nosotros cambiamos en lugar de unidades a centímetros, pulgadas lo que cambiaría con respecto a la primera figura es que serían 10 centímetros cuadrados o 10 pulgadas cuadradas esto dependiendo el tipo de medida.

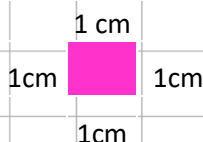
Medir rectángulos con diferentes cuadrados unitarios

Tenemos 2 rectángulos idénticos, lo que vamos a hacer es medir el área de estos dos rectángulos, para ello voy a utilizar 2 cuadrados, es decir cuanto espacio ocupan en las figuras.



Como son dos rectángulos idénticos deben tener la misma área, pero lo que vamos a hacer es medir el área de cada uno de estos rectángulos utilizando una unidad diferente.

Vamos a pensar que nuestro cuadro de color rosa mide un centímetro de cada lado como se muestra en la figura.



Lo que nos da es un centímetro cuadrado.

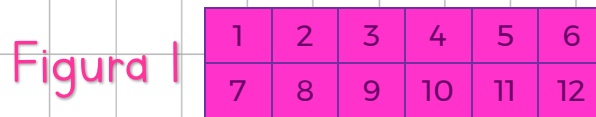
Vamos a empezar a medir el área con el cuadro de color rosa.

Tecnología con énfasis en matemáticas e informática

Cuenta cuadros unitarios para calcular el área

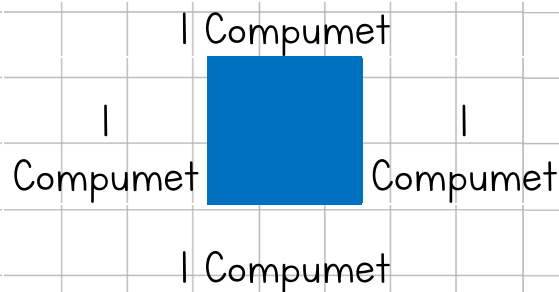
Podemos decir, aunque son iguales que:

El área es igual a 12 centímetros cuadrados en la primera figura



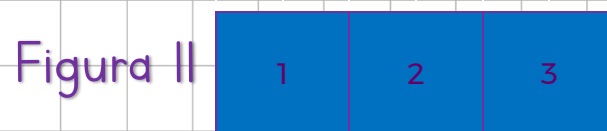
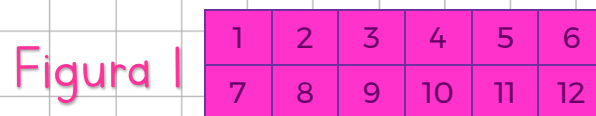
Ahora vamos a utilizar la siguiente unidad para medir el siguiente rectángulo.

Para ello nos vamos a inventar una unidad de medida que se llama Compumet, está medida no existe solo es para diferenciar entre el ejemplo anterior y este.



Lo que nos da es un Compumet cuadrado.

Vamos a empezar a medir el área con el cuadro de color azul el Compumet cuadrado.



En la figura II podemos ver que, aunque es igual a la figura I obtenemos una medida diferente y sería de la siguiente manera.

El área de la figura es 3 Compumet cuadrados

Tecnología con énfasis en matemáticas e informática

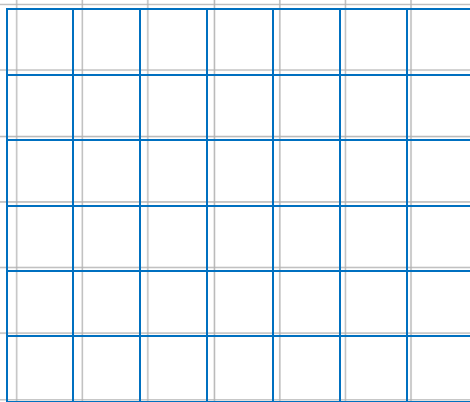
Cuenta cuadros unitarios para calcular el área

Tenemos dos figuras con las mismas medidas y áreas, pero con diferentes tipos de medida puede que nos de diferentes números, pero sigue siendo la misma área.

Crear rectángulos con un área dada I

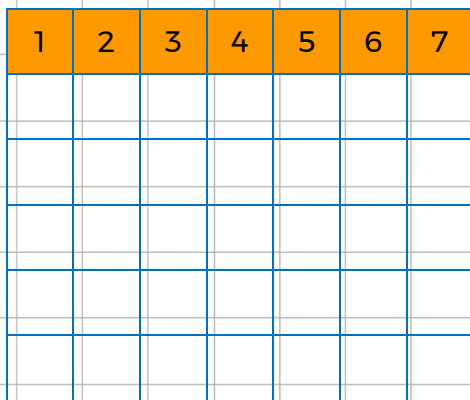
Cada pequeño cuadrado de la siguiente cuadrícula tiene un área de una unidad cuadrada.

Dibuja un rectángulo con un área de 10 unidades cuadradas.



En este caso la palabra área, es aquello que cubre, estamos hablando de un rectángulo que va a cubrir 10 unidades cuadradas.

Podrás imaginarte cubrir de la siguiente manera las 10 unidades cuadradas, pero podrás percartarte que solo cubre 7 unidades cuadradas y que te faltarían cuadros.



Tecnología con énfasis en matemáticas e informática

Cuenta cuadros unitarios para calcular el área

Y tampoco funciona si lo hacemos en una columna ya que tenemos 6 unidades cuadradas como se muestra en la siguiente tabla, puesto que necesitamos 10 unidades cuadradas y no podríamos dibujar el rectángulo de esta manera.

1						
2						
3						
4						
5						
6						

Por lo tanto, tendremos que dividir nuestras unidades cuadradas en partes iguales. Podemos tomar 2 filas y colocar 5 unidades cuadradas por fila para formar las 10 unidades cuadradas.

1	2	3	4	5		
6	7	8	9	10		

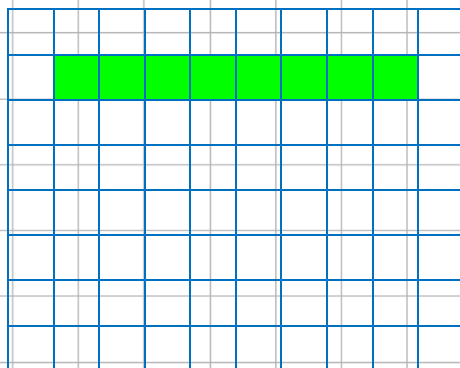
O también podemos tomar 2 columnas y colocar 5 unidades cuadradas por columna para formar las 10 unidades cuadradas.

1	6					
2	7					
3	8					
4	9					
5	10					

Es importante que sepas que los rectángulos se pudieron haber dibujado en cualquier parte de la cuadrícula, lo importante es que contenga las 10 unidades cuadradas como se nos pide.

Crear rectángulos con un área dada 2

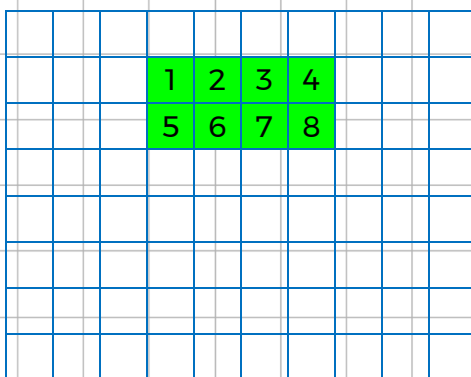
Dibuja un rectángulo con la misma área que el rectángulo dado, pero con diferentes medidas de sus lados.



Recuerda que cada cuadro es una unidad cuadrada, esto quiere decir que la figura en verde contiene 8 unidades cuadradas, es decir 8 unidades cuadradas cubren (área) a mi rectángulo.

Otra forma de representar lo que nos piden es que tomemos en cuenta es que tiene lados de diferentes tamaños. Debemos ver la forma de componer un rectángulo que contenga el mismo número de unidades cuadradas, pero de manera distinta al ejemplo.

Se me ocurre que usemos 2 filas, y cada fila se componga de 4 unidades cuadradas y así lograríamos lo que se nos está pidiendo de que el tamaño de los lados debe ser diferentes, observa la siguiente cuadrícula y así podría quedar.

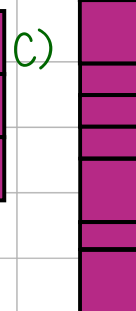
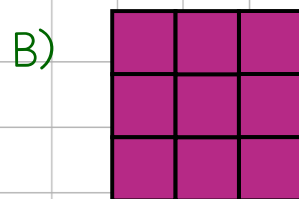
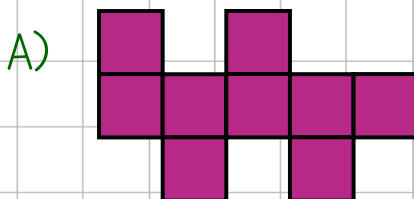


Actividad

Ejercicio 1

¿Cuáles formas tienen un área de 9 unidades cuadradas?

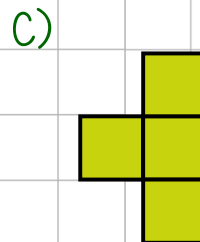
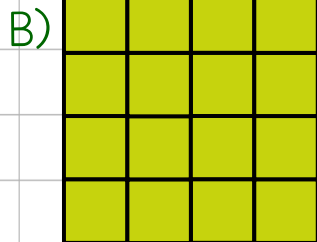
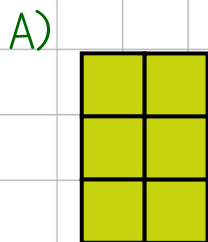
 es 1 unidad cuadrada.



❖ Ejercicio 2

¿Cuáles formas tienen un área de 4 unidades cuadradas?

 es 1 unidad cuadrada.



❖ Ejercicio 3

¿Cuáles formas tienen un área de 6 unidades cuadradas?

 es 1 unidad cuadrada.

