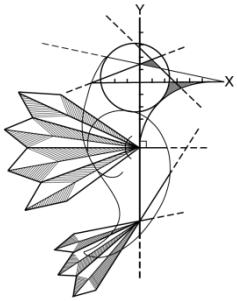
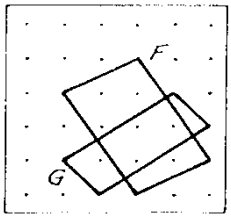


Actividades con Geoplano

Descripción General

1) Puntos comunes en figuras

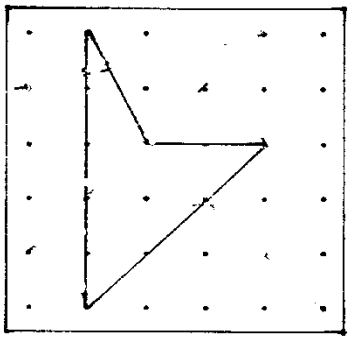
a) Construya la figura que se muestra en el figura en su geoplano.



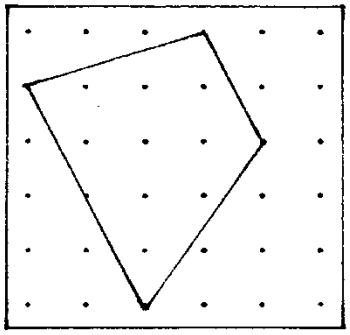
b) ¿Cuántos puntos comunes tienen las figuras?

c) Tres alumnos de quinto grado, Adilia, Beatriz y Carlos, construyeron cuadriláteros en sus respectivos geoplanos. Luego Rodrigo construyó esos tres cuadriláteros en su geoplano y así pudo descubrir el número de puntos comunes a los tres polígonos. ¿Cuál es ese número de puntos comunes?

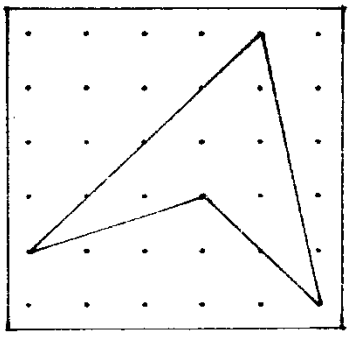
cuadrilátero de Adilia



cuadrilátero de Beatriz



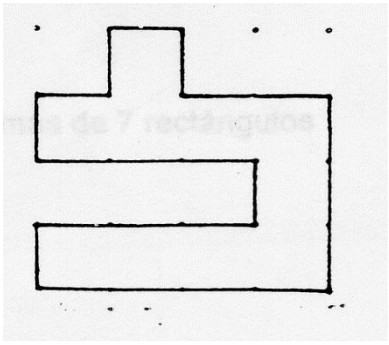
cuadrilátero de Carlos

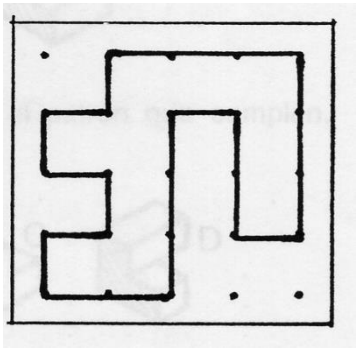


1) Perímetros

a) Usando la convención de que la distancia entre clavos es de una unidad de longitud, construya las siguientes figuras en su geoplano y encuentre sus respectivos perímetros

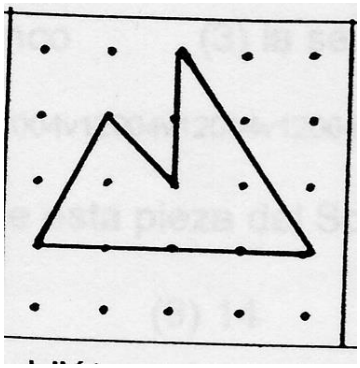
A **B**



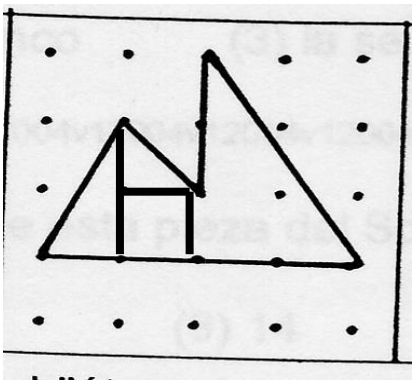


Encontrar el área por la sumas parciales de superficies

El área de algunas figuras es posible encontrarla por medio de la separación de está en superficies fáciles de calcular y luego sumando las partes. Por ejemplo la figura



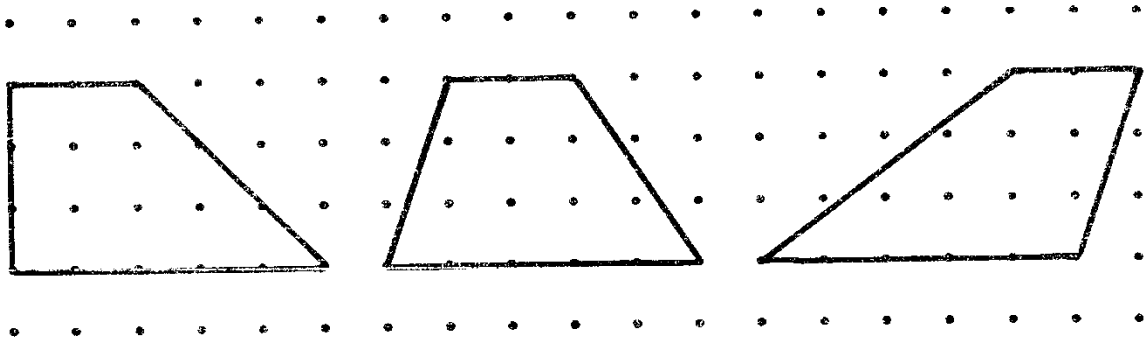
Se puede segmentar en



y luego sumar las áreas de las partes

Problema 6

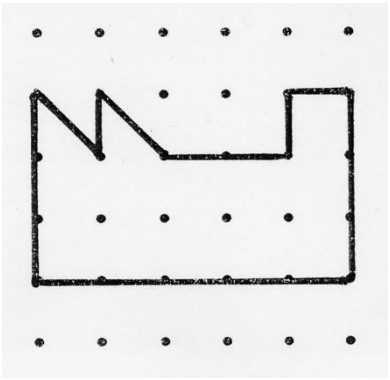
Calcula las áreas de estos cuadriláteros.

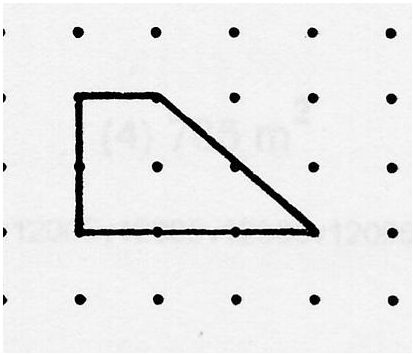


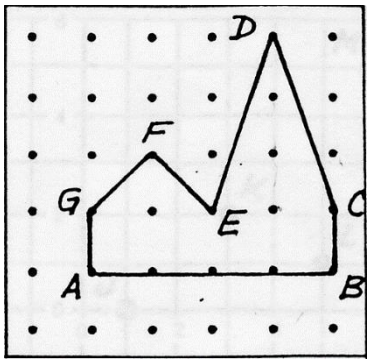
Problema 7

Usando la convención de la unida de área calcule el área de las siguientes figuras

A **B** **C**



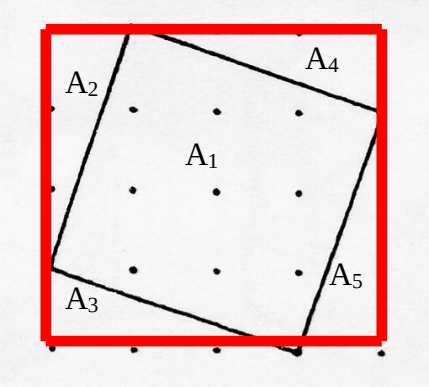


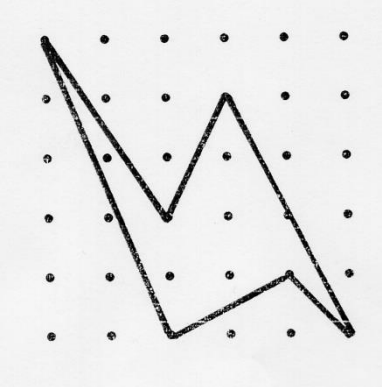


Encontrar el área por diferencia de superficies

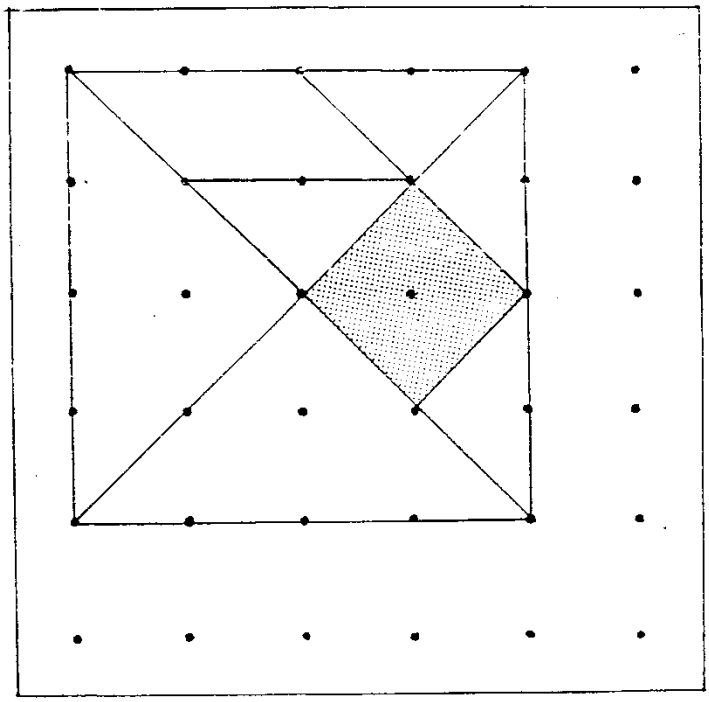
En otras ocasiones es más sencillo calcular el área de una figura encerrándola en un rectángulo que la contenga y restando al área de este rectángulo las partes que no están dentro de la figura.

Con el método anterior podemos calcular el área de figuras tales como





Construya en su geoplano la figura que aquí se muestra. ¿Qué porcentaje del área de la figura es el área del cuadrado sombreado?



Primer apellido

Segundo apellido

Nombre

NOMBRE DE LA ESCUELA

NOTA: Una respuesta correcta que no venga acompañada de los procesos matemáticos que muestren la resolución del ejercicio, así como un dibujo hecho sin regla, obtendrá cero puntos.

PROBLEMA 1. Utilice su propio geoplano para construir los tres cuadriláteros que usted llamará A, B y C. Después traslade sus dibujos a esta hoja usando los siguientes tres tipos de líneas (línea continua ——————— , línea discontinua — — — — — — y línea gruesa ═══════). Un dibujo sin código tendrá cero puntos. Puntaje total diez.

Los cuadriláteros A, B y C, cumplen las siguientes condiciones.

Cuadrilátero A

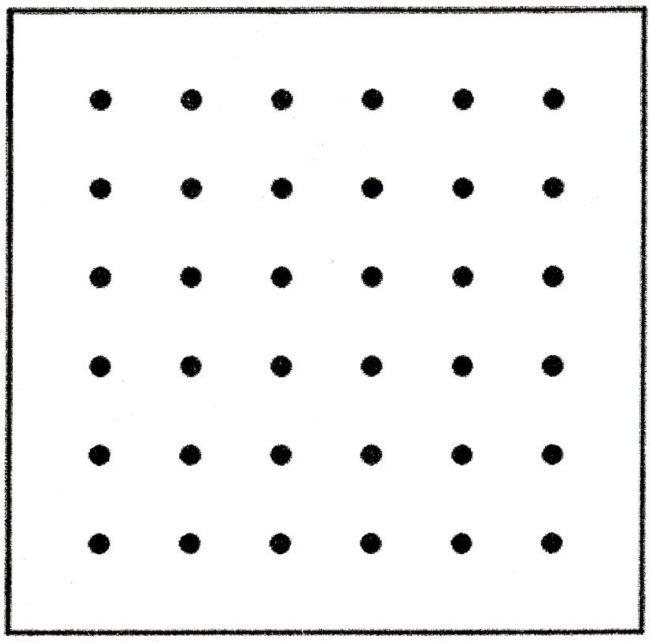
1.__ Tiene exactamente dos vértices comunes con el polígono B.
2.__ No tiene puntos comunes con el cuadrilátero C.
3.__ Ninguno de sus puntos está en el interior del cuadrilátero B.
4.__ Es un polígono cóncavo.
5.__ Su área es 4 u^2.

Cuadrilátero B

1.__ No tiene lados horizontales ni verticales.
2.__ Tiene exactamente tres puntos comunes con el cuadrilátero C.
3.__ El conjunto de puntos comunes entre los polígonos A Y B es infinito.
4.__ Es un cuadrilátero convexo y su área es 9,5 u^2.
5.__ Exactamente uno de sus vértices pertenece al cuadrilátero C.

Cuadrilátero C

1.__ Ningún punto pertenece al interior del polígono A.
2.__ Exactamente uno de sus vértices está en el interior del polígono B.
3.__ El área de este cuadrilátero es 6,5 u^2.
4.__ C es un cuadrilátero convexo.
5.__ Dos de sus lados no son horizontales ni verticales.



PROBLEMA **1**. Se le cali... puntajes aquellas respuestas en las cuales: (1) l... escuadra; (2) no se usen lápices de colores; (3) se identifi... **e**, **f**, **g**, (4) se use el código de líneas finas, gruesas y discontinu... con estos tres polígonos en su geoplano. Luego dibuje usted en el geoplano re... en esta página los polígonos **e**, **f** y **g**, que deberán tener las siguientes propiedades.

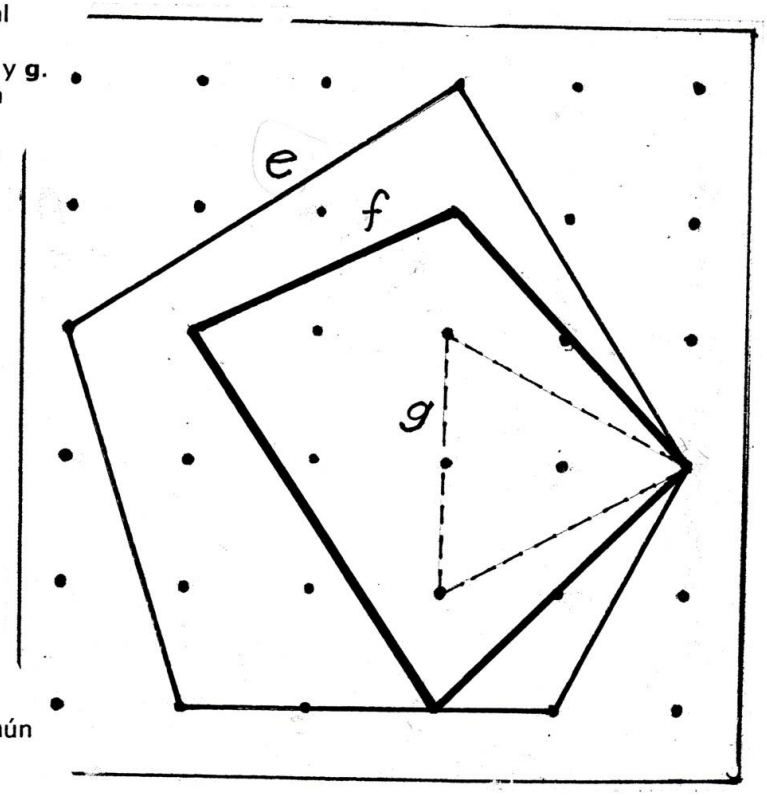
ESTAS RESPUESTAS

Polígono **e**.

1___ Es un pentágono irregular de 16,5 u^2 de área.
2___ Todo punto del interior de **f** pertenece al Interior de **e**.
3___ Exactamente un punto pertenece a **e**, **f** y **g**.
4___ Los puntos del interior de **g** pertenecen al interior de **f**.
5___ **e** tiene exactamente un lado horizontal.

Polígono **f**.

6___ Existe un punto común a **e**, **f** y **g**.
7___ Sus puntos pertenecen al interior de **e**, excepto dos.
8___ Contiene exactamente u punto de **g** y exactamente un punto de **e**.
9___ Ningún punto de **f** pertenece al exterior de **e**.
10___ Su área es 8 u^2 y no tiene lados horizontales ni verticales.

Polígono **g**.

11___ Es un triángulo isósceles.
12___ Tiene un eje de simetría horizontal .
13___ **g** y **f** tienen exactamente un punto común
14___ Su área es 2 u^2.
15___ La intersección de **g** y **e** es un conjunto unitario.