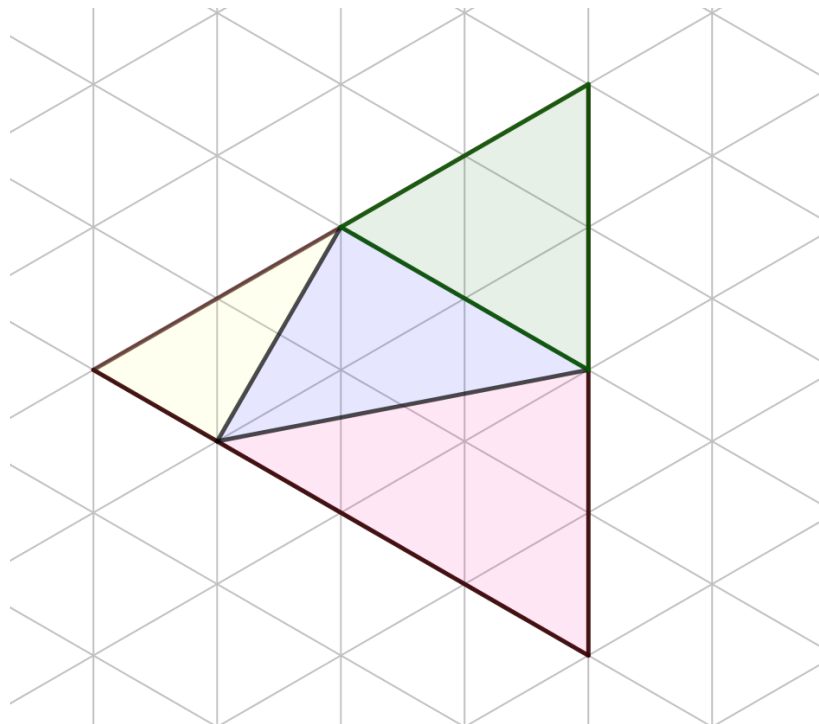


Problema n.º2: REPARTO DE DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS

El instituto de María se ha ampliado con un edificio nuevo de 80 m^2 de superficie como el que se ve representado en el dibujo. En él se van a situar los departamentos de Matemáticas, Lengua, Idiomas y Educación Física. Para el reparto de los departamentos didácticos se deben cumplir las siguientes condiciones

- El de Matemáticas necesita la mayor superficie posible para montar un taller de material manipulable.
 - El de Educación Física es el que necesita menos espacio ya que dispone también del gimnasio.
- a. ¿Es posible repartir los departamentos?, ¿cómo lo harías?
b. ¿Cuántos metros cuadrados tiene cada uno de los despachos?

Explica cómo has descubierto tus respuestas.



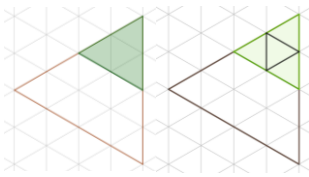
Solución

La superficie total del recinto es de 80 m^2 . Determinamos la superficie de cada triángulo dividiendo la superficie total entre el número de triángulos pequeños:

$$\frac{80}{16} = 5 \text{ m}^2$$

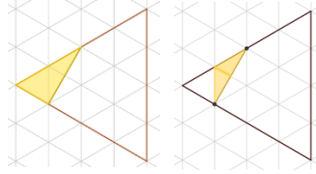
Por lo tanto, como cada triángulo pequeño tiene 5 m^2 , vamos contando los triángulos y determinando la superficie de cada uno de los departamentos (los triángulos de colores):

Departamento verde



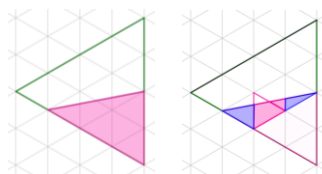
Hay 4 triángulos pequeños

Departamento amarillo



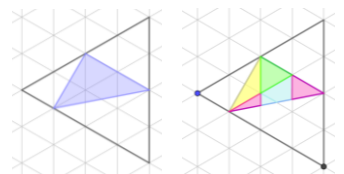
Hay 2 triángulos: uno completo y otro formado por las dos mitades como muestra la figura.

Departamento rosa



Hay 6 triángulos pequeños: 4 completos y 2 que se pueden formar uniendo los pedazos, como se ve en la imagen.

Departamento azul



Hay 4 triángulos pequeños: 1 completo y 3 que podemos formar uniendo los pedazos como muestra la figura.

Superficie:
 $4 \cdot 5 = 20 m^2$

Superficie:
 $2 \cdot 5 = 10 m^2$

Superficie:
 $6 \cdot 5 = 30 m^2$

Superficie:
 $4 \cdot 5 = 20 m^2$

Vamos ahora a realizar el reparto de los departamentos:

- El departamento de matemáticas es el que necesita más espacio, por lo que se le asigna el departamento rosa.
- El departamento de Educación Física será el amarillo, ya que son los que necesitan menos espacio
- Los departamentos de lengua e idiomas tendrán la misma superficie y se los pueden repartir indistintamente, por lo que habría dos posibles soluciones para la distribución de departamentos en el instituto de María:

