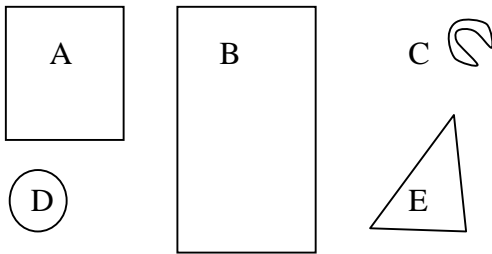
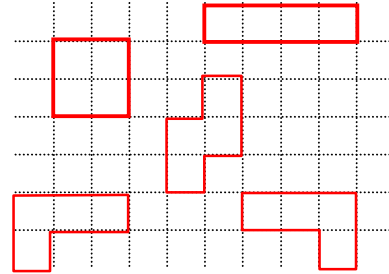


68 Aire et pavage

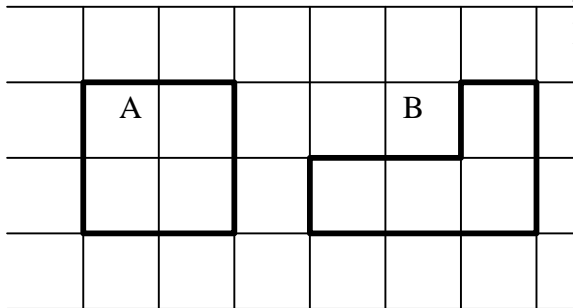
- 1 – Utilise un papier calque pour comparer l'aire des surfaces.
 Range les surfaces dans l'ordre des aires croissantes.
- 3 - Utilise un quadrillage pour dessiner cinq figures de formes différentes mais de quatre carreaux d'aire.



$$C < D < E < B < A$$



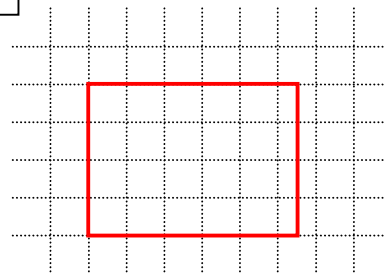
- 2 – Les surfaces sont-elles les mêmes ?



En prenant le carré du quadrillage comme unité d'aire, quelle est leur aire ?

Les surfaces A et B sont différentes, elles n'ont pas la même forme, mais elle ont la même aire (4 carrés).

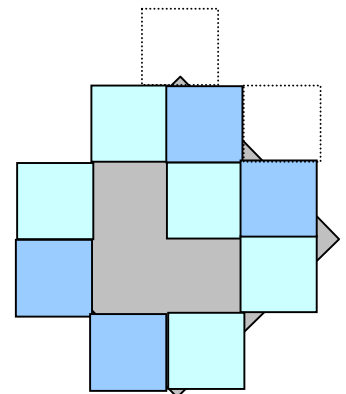
- 4 – Reproduis le rectangle ci-dessous. Donne un encadrement de la mesure de son aire.



$$20u < \text{Aire} < 24u$$

- 5 - Il faut recouvrir complètement un carré de 3 cm de côté avec des carrés de 1 cm de côté. Miguel a déjà collé un carré.

Combien lui faudra-t-il de petits carrés pour recouvrir le grand carré ?



Alors que l'aire du carré est 9, la méthode utilisée par Miguel le conduit à écrire :

$$4 < \text{Aire} < 17$$

Note : On constate que selon la technique utilisée, la précision de la mesure n'est pas la même et peut varier avec le pavage.

$$3u < \text{aire (triangle)} < 9u$$

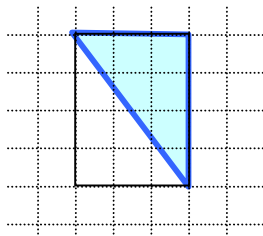
L'aire du rectangle est 12 u (4 rangées de 3 carrés).

L'aire du triangle déduite de l'aire du rectangle est la moitié, soit 6 u.

On vérifie que :

$$3u < 6u < 9u$$

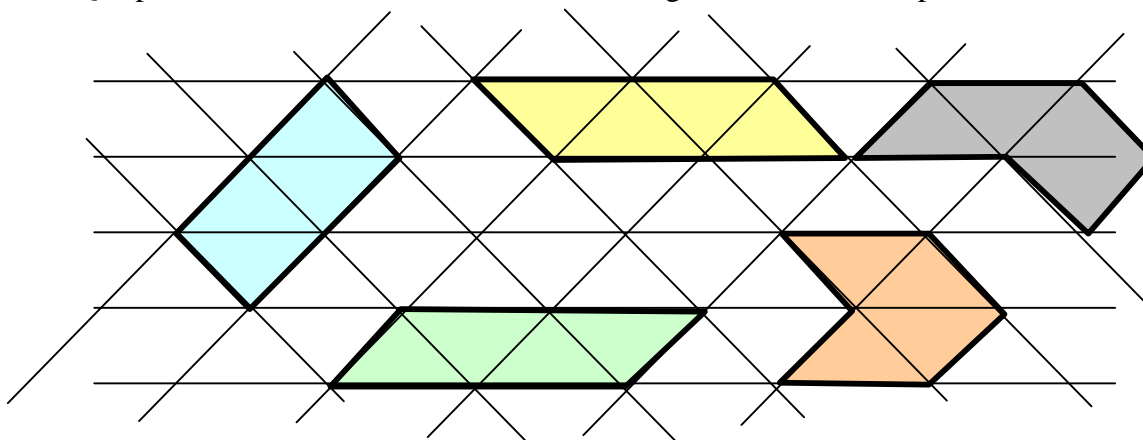
6°- Donne un encadrement de la mesure de l'aire des triangles.



Vérifie que la diagonale partage le rectangle en deux triangles égaux.

Peux-tu calculer exactement leur aire ?

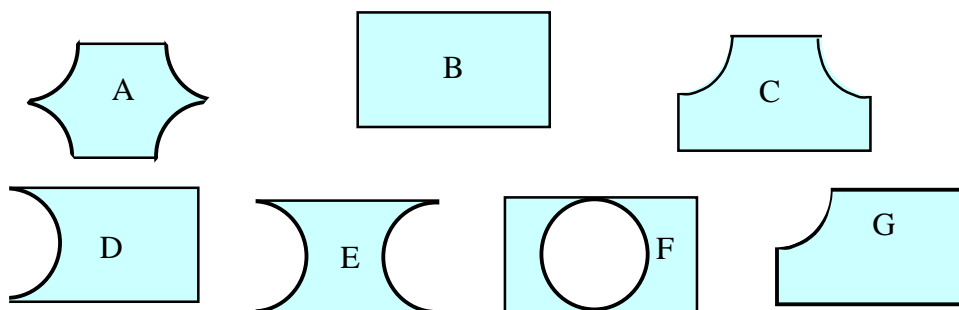
7 - Que peux-tu dire de l'aire de chacune de ces figures ? Justifie ta réponse.



Les lignes horizontales partagent chaque carré en deux triangles rectangles isocèles. Les demi-carrés sont égaux et peuvent constituer une unité d'aire.

En prenant le demi-carré comme unité d'aire, les cinq figures sont égales et mesurent 4u.

8°- Ces figures ont toutes été tracées à partir de rectangles et de cercles identiques. Range-les dans l'ordre des aires croissantes.



aire B > aire G > aire C > aire E

et aire D = aire C

aire A = aire E = aire F

On passe de quart de cercle en quart de cercle d'une aire à l'aire inférieure.