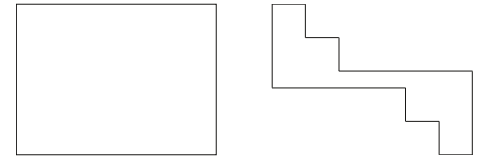
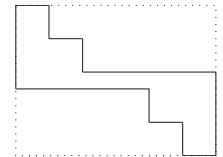


Le principal objet de cette activité est d'asseoir la connaissance de l'égalité des périmètres d'un rectangle et d'une figure associée du type de l'exemple ci-contre.



Elle fait suite à la demande d'accoler deux formes pour que l'assemblage obtenu possède un centre de symétrie, page 16 figure n°8. Au retournement près, les deux formes étaient ici identiques. Le fichier GeoGebra montre ces deux formes déjà symétrisées par rapport à un point O libre.

Les accoler consiste à amener et déplacer O sur le contour de l'une des deux. On voit apparaître trois fois un rectangle pointillé qui circonscrit la figure globale. Par la suite, après avoir attaché le point O à la grille, on découvre le rectangle dans des cas plus nombreux.



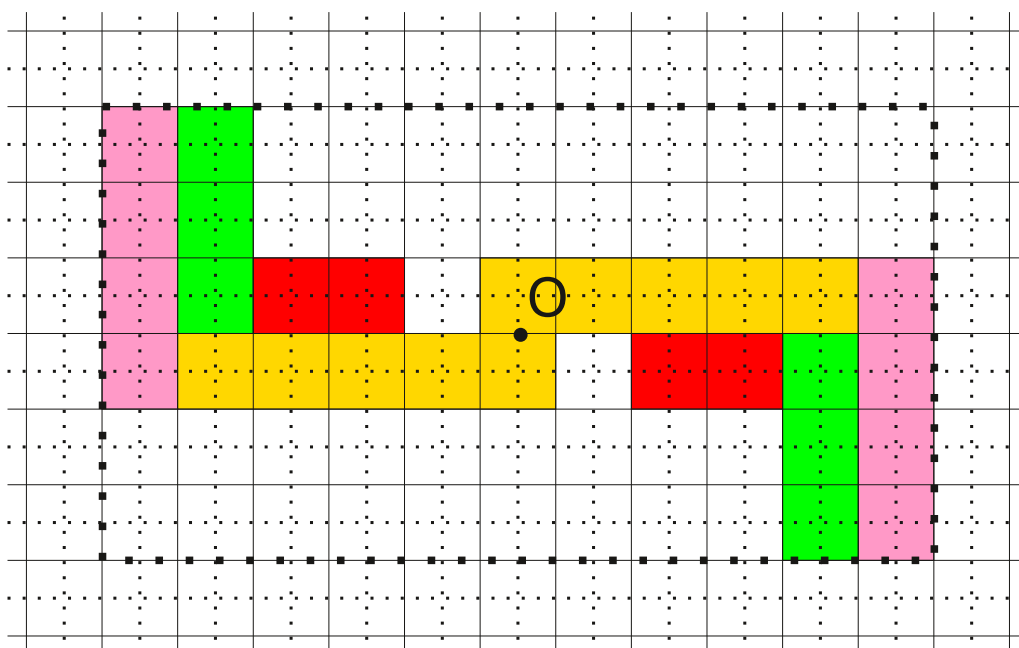
C'est lorsque la figure globale correspond à un polygone plein (sans trou).

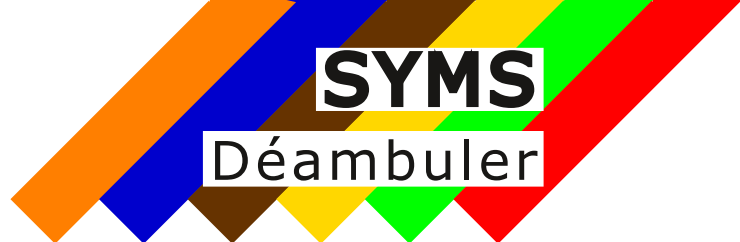
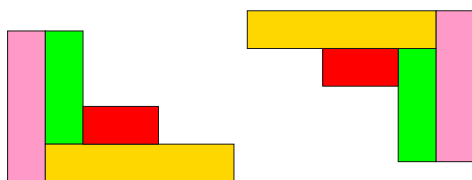
Les mailles de la grille mesurent  $\frac{1}{2}$  cm, cela permet ainsi que l'accolement corresponde à un nombre entier de cm. Un exemple est montré en bas de page.

Cette monstration GeoGebra constitue une bonne entrée en matière mais n'est pas cependant pas indispensable.

Les consignes de l'activité (plutôt prévue en groupe) sont données page 2, les figures sur lesquelles elle s'appuie en pages 3 et 4 (conseil d'impression: sélectionner *orientation auto* et *ajusté* à 90%). Ces deux pages sont également disponibles pour vidéo projection (Ctrl L pour disposer du pdf en plein écran).

Une fiche (page 5) et un diaporama peuvent servir d'introduction et/ou de rappel à l'égalité des périmètres évoquée en haut de page et qui n'est précisément pas vérifiée ci-dessous.





Pages 3 et 4 on dispose des vingt-six figures pour lesquelles :

- les deux formes symétriques sont accolées l'une à l'autre et forment un polygone plein (sans trou) ;
- la longueur de l'accolement mesure un nombre entier de cm.

Un rectangle pointillés entoure le polygone.

**Pour chaque figure, donner la Longueur et la Hauteur du rectangle pointillé ; et la longueur d'Accolement des deux formes symétriques dans le le tableau de la page 4.**

## QUI SONT-CE ?

Dans chaque cas, écrire les n° des figures qui répondent au critère.

Le rectangle pointillé est un carré : .....

Le rapport Longueur sur Hauteur du rectangle pointillé est un nombre entier : .....

Le polygone est un octogone : .....

Le polygone est un dodécagone : .....

Le polygone est un hexadécagone : .....

La longueur d'accolement est égale à 4 : .....

Le périmètre du polygone est égal à  $2 \times (20 - 4)$  : .....

La longueur d'accolement est égale à 1 : .....

Le périmètre du polygone est égal à 38 : .....

Le périmètre du polygone est plus grand que celui de son rectangle pointillé : .....

Le périmètre du polygone est égal à la somme de ceux des parties inoccupées du rectangle pointillé : .....

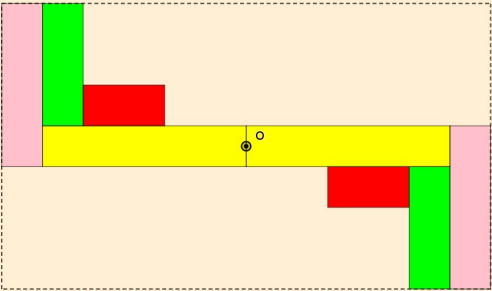
L'aire du polygone est égale à la moitié de celle de son rectangle pointillé : .....

## QUI EST-CE ?

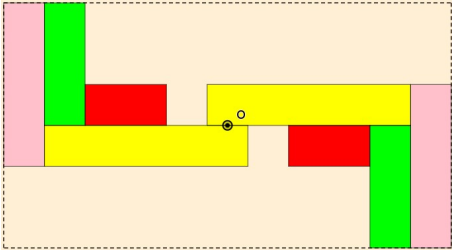
On peut entièrement compléter son rectangle pointillé avec exactement les mêmes huit réglettes : .....



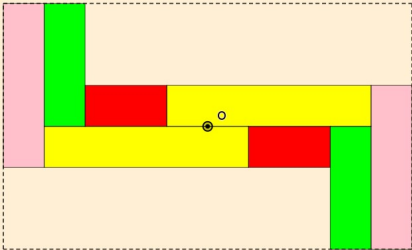
1



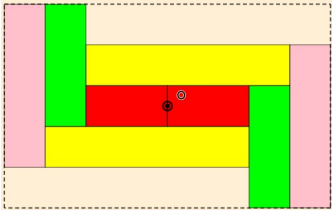
2



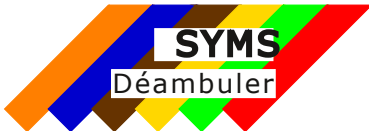
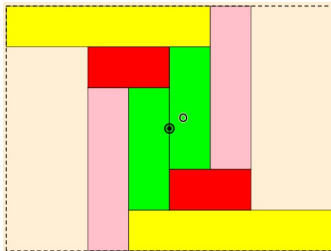
3



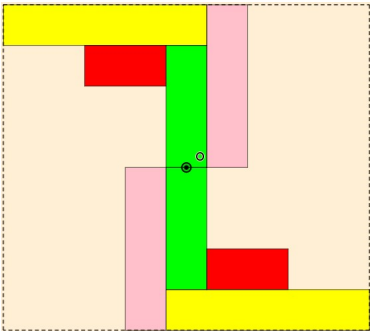
4



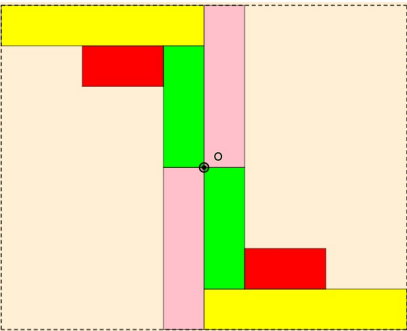
5



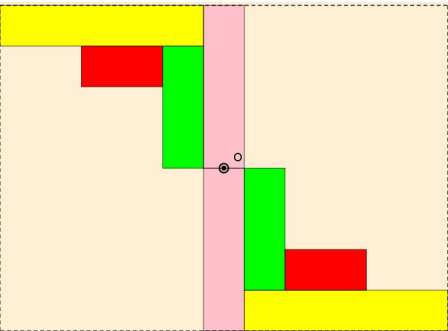
6



7



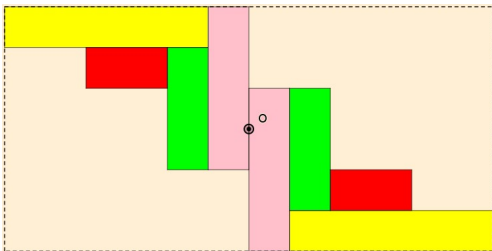
8



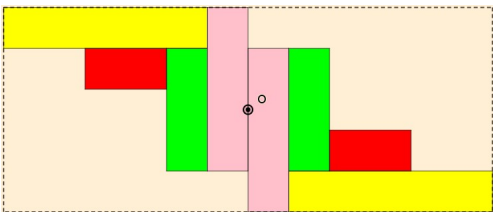
9



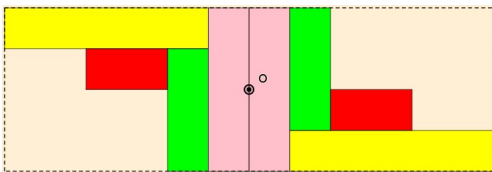
10



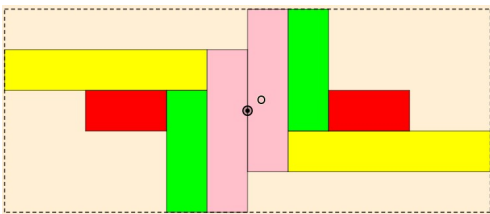
11



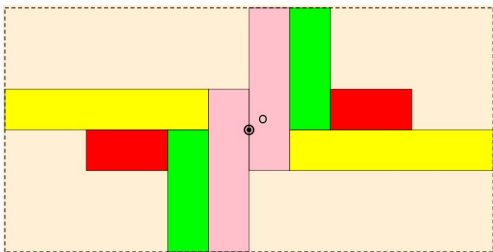
12



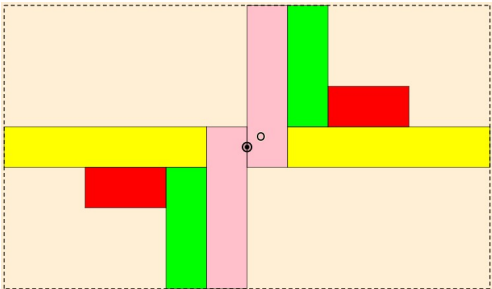
13



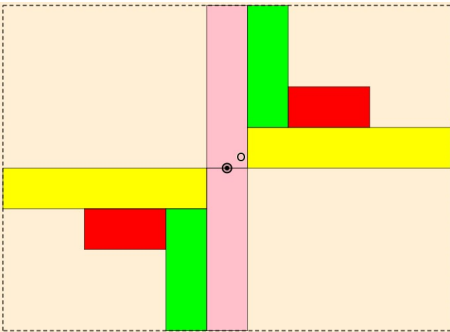
14



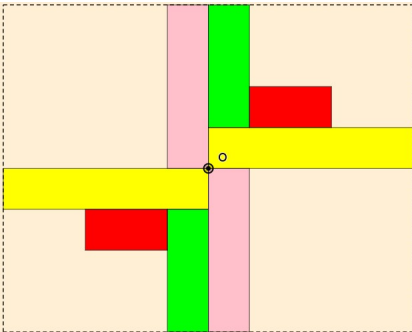
15



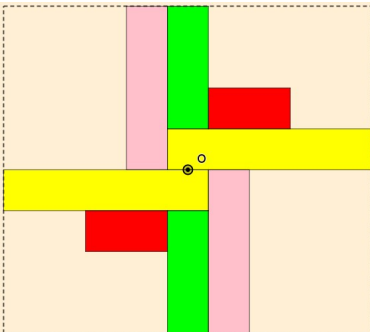
16



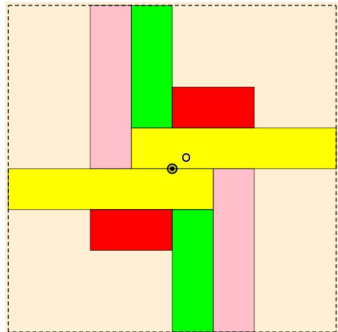
17



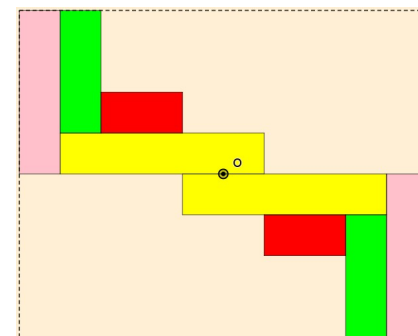
18



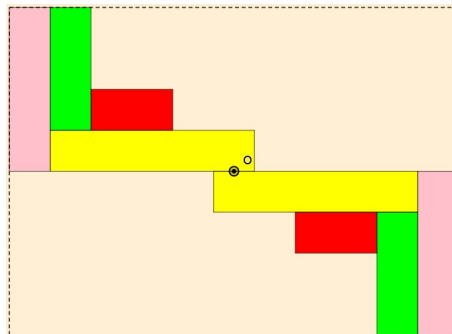
19

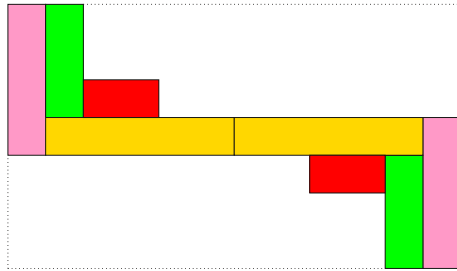


25



26

[illegible]



Sélectionner les huit réglettes et reproduire la figure sur le quadrillage ci-dessous.



Tracer au stylo le contour du polygone formé par ces huit réglettes et répondre.

Combien a-t-il de côtés ? .....

Combien vaut son périmètre ? ..... cm.

Tracer le rectangle qui entoure le polygone.

Quelle longueur mesure-t-il ? ..... cm. Quelle largeur ? ..... cm.

Combien vaut le périmètre de ce rectangle ? ..... cm.