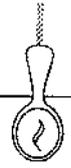
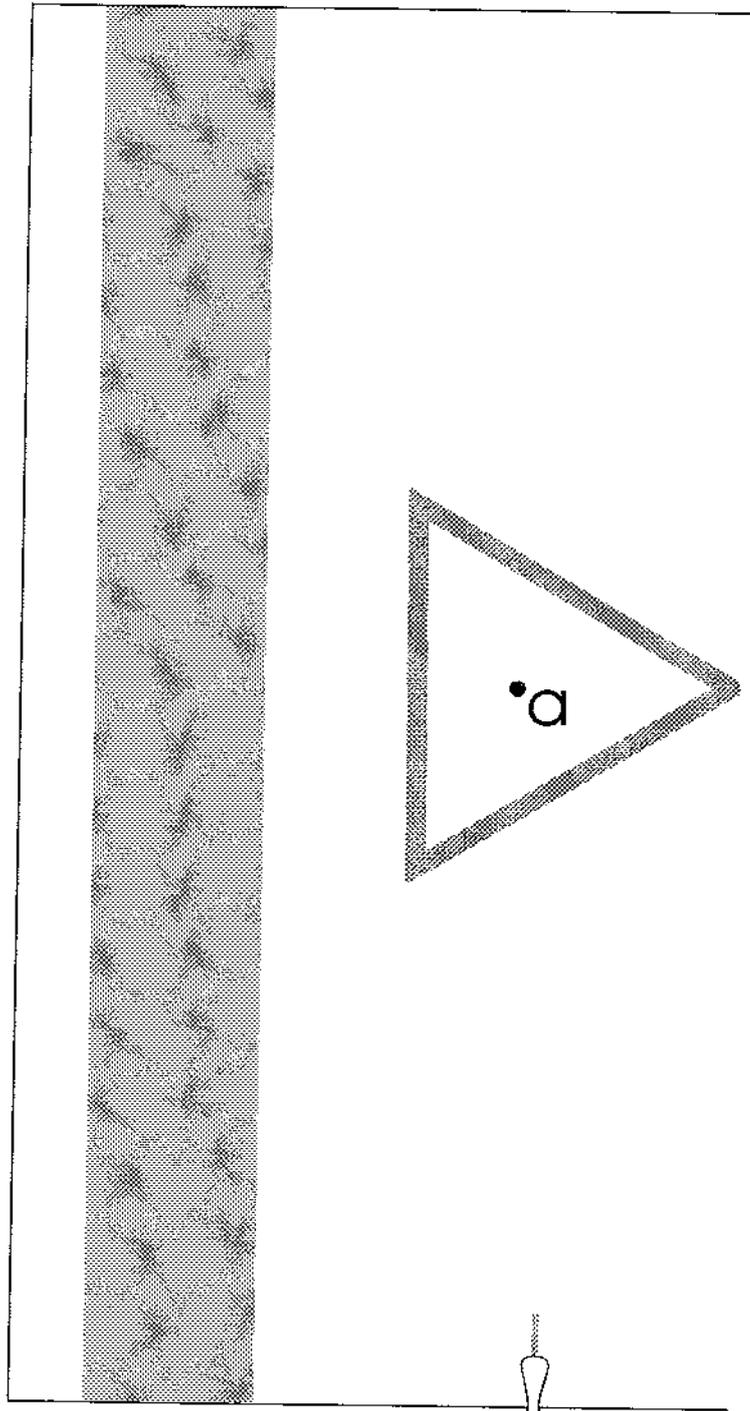
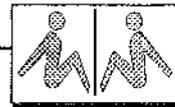


*Rotation de 180°*

Effectue une rotation de 180° de centre a pour finir l'Etoile de David. Par une symétrie d'axe, termine le drapeau.



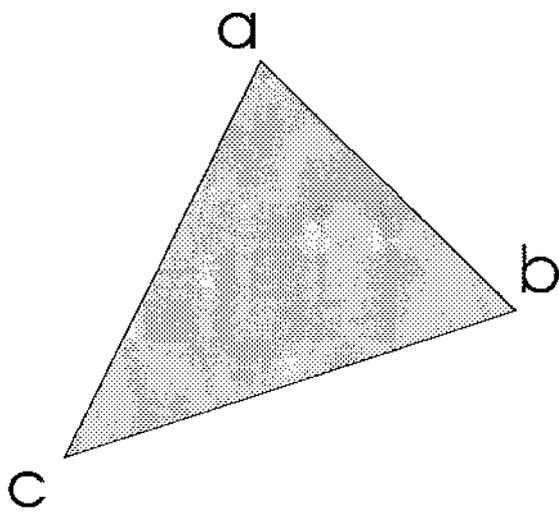


Effectue une translation de

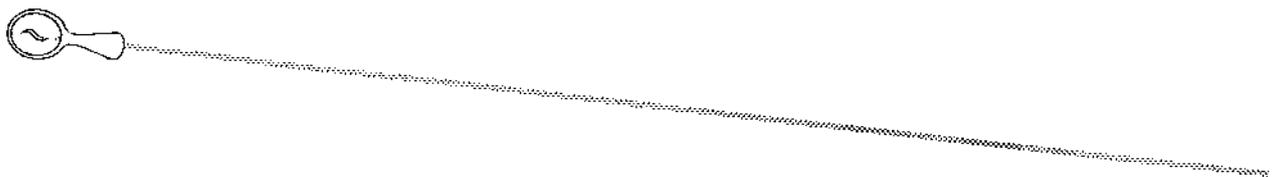
$$ABC \longrightarrow A'B'C'$$

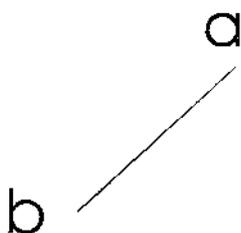
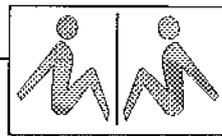
Puis, une symétrie axiale de

$$A'B'C' \longrightarrow A''B''C''$$



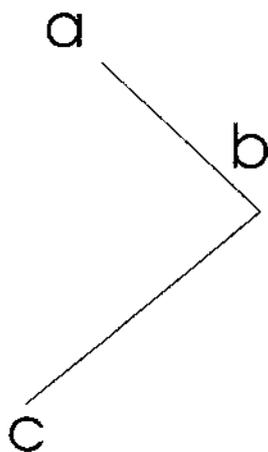
.a'





d'

c'



e'

d'

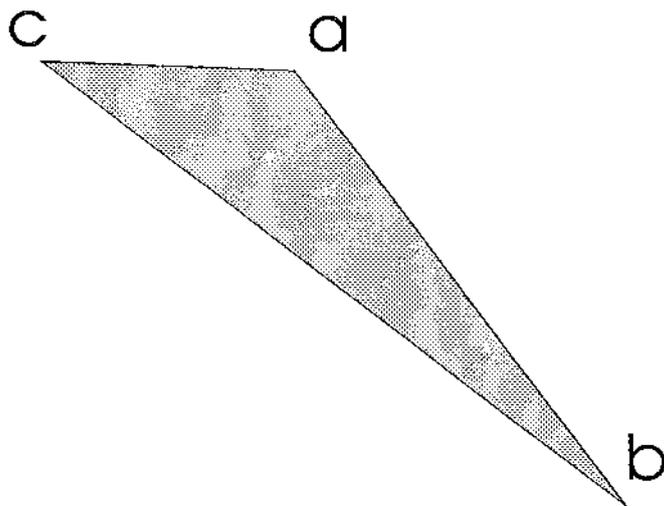
# MATH.

# 112

# GE

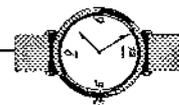
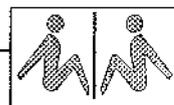
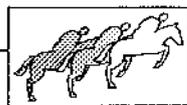


Effectue une translation de  
 $ABC \longrightarrow A'B'C'$   
Puis, une rotation  $90^\circ$  inverse  
 $A'B'C' \longrightarrow A''B''C''$



a'

o

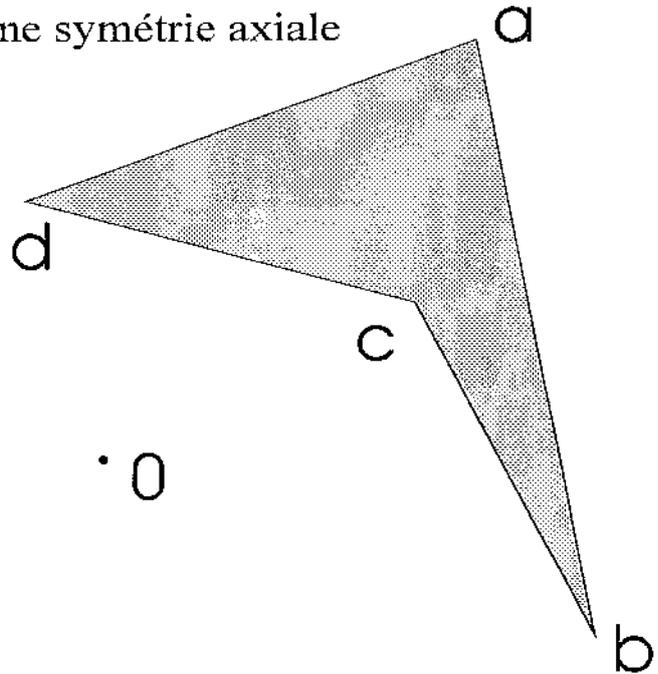


$ABCD \longrightarrow A'B'C'D'$  Par une translation  
 $A'B'C'D' \longrightarrow A''B''C''D''$  Par une rotation de  $180^\circ$   
 $A''B''... \longrightarrow A'''B'''C'''$  Par une symétrie axiale



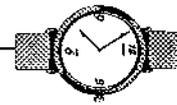
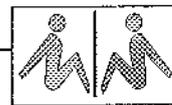
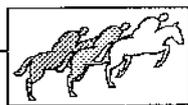


$ABCD \longrightarrow A'B'C'D'$  Par une rotation de  $180^\circ$   
 $A'B'C'D' \longrightarrow A''B''C''D''$  Par une translation  
 $A''B'' \dots \longrightarrow A'''B'''C'''$  Par une symétrie axiale



a''

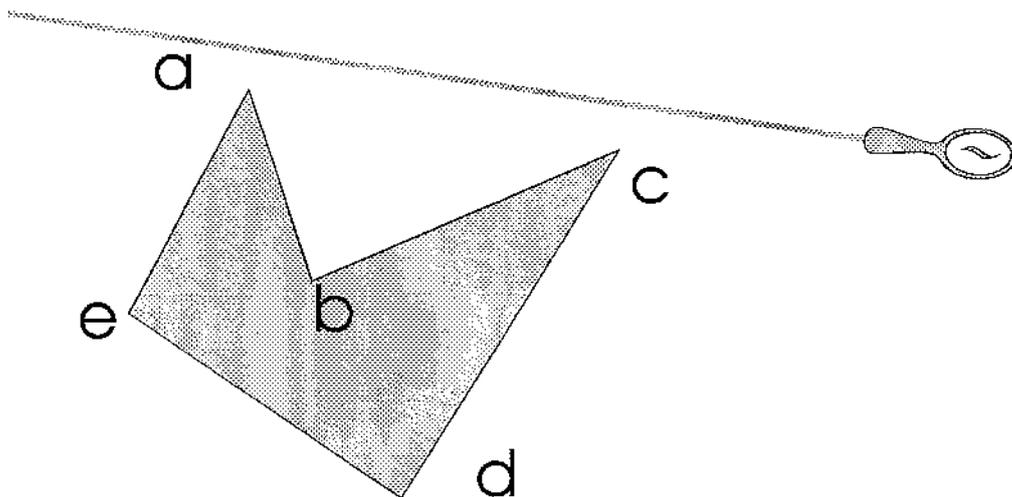


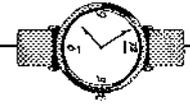
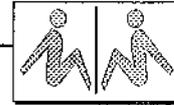
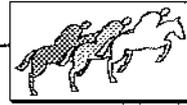


- $ABCD \longrightarrow A'B'C'D'$  Par une symétrie axiale
- $A'B'C'D' \longrightarrow A''B''C''D''$  Par une rotation de  $90^\circ$  aiguilles
- $A''B''... \longrightarrow A'''B'''C'''$  Par une translation

$a'''$

$\cdot 0$





$ABCD \longrightarrow A'B'C'D'$

Par une translation

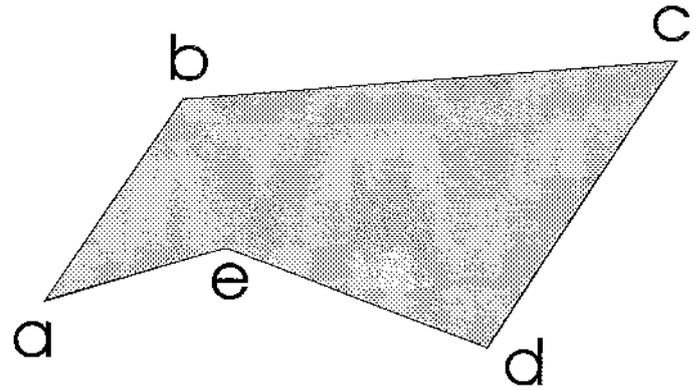
$A'B'C'D' \longrightarrow A''B''C''D''$

Par une symétrie de centre  $O$

$A''B'' \longrightarrow A'''B'''C'''$

Par une rotation  $90^\circ$  inverse

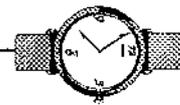
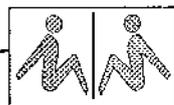
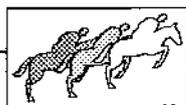
$a'$



$O$



$O'$



$ABCD.. \longrightarrow A'B'C'D'..$

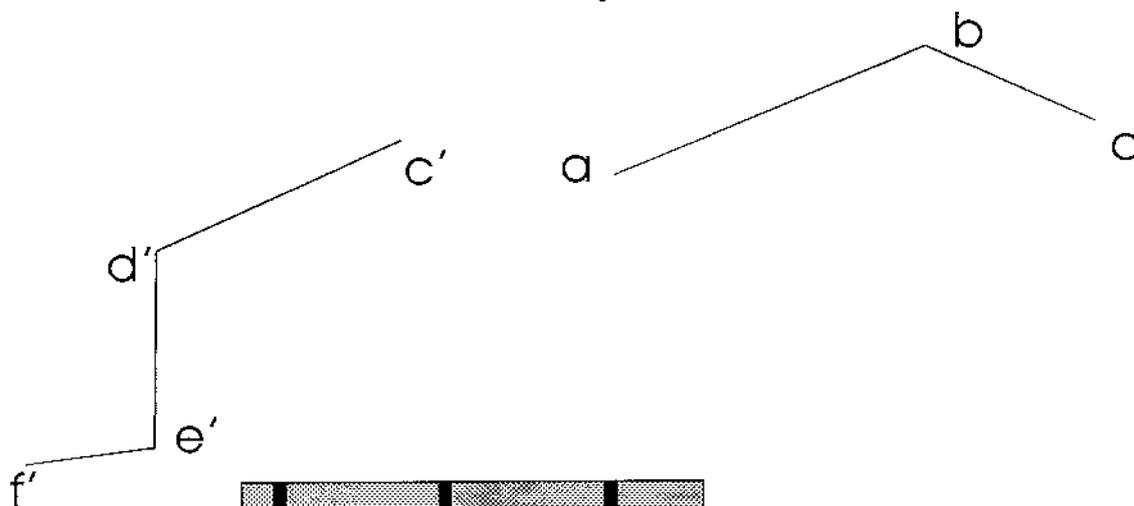
Par une translation

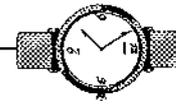
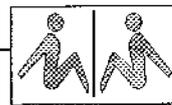
$A'B'C'D'.. \longrightarrow A''B''C''D''..$

Par une symétrie de centre 0

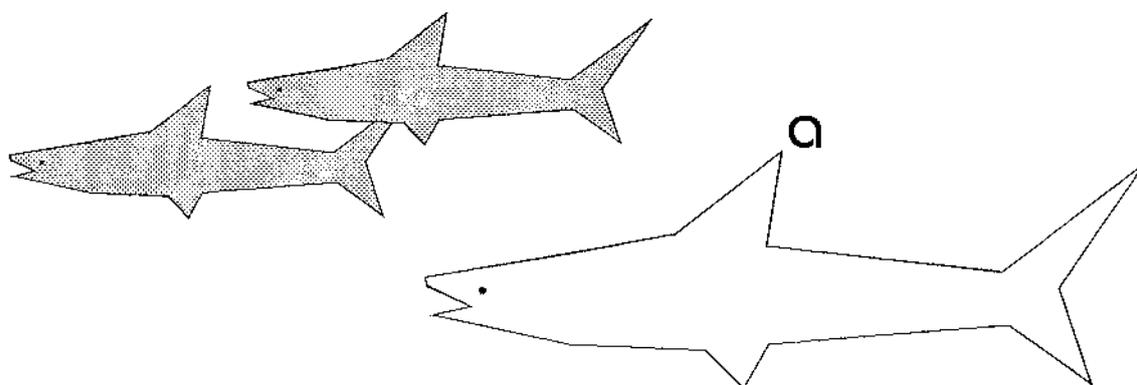
$A''B''... \longrightarrow A'''B'''C'''..$

Par une symétrie d'axe



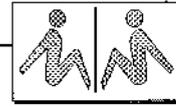
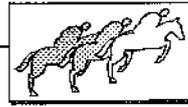


Effectue d'abord une translation vers le point 0 (sommet de la nageoire dorsale)  
puis, une symétrie axiale par le miroir



0.





$ABCD.. \longrightarrow A'B'C'D'..$

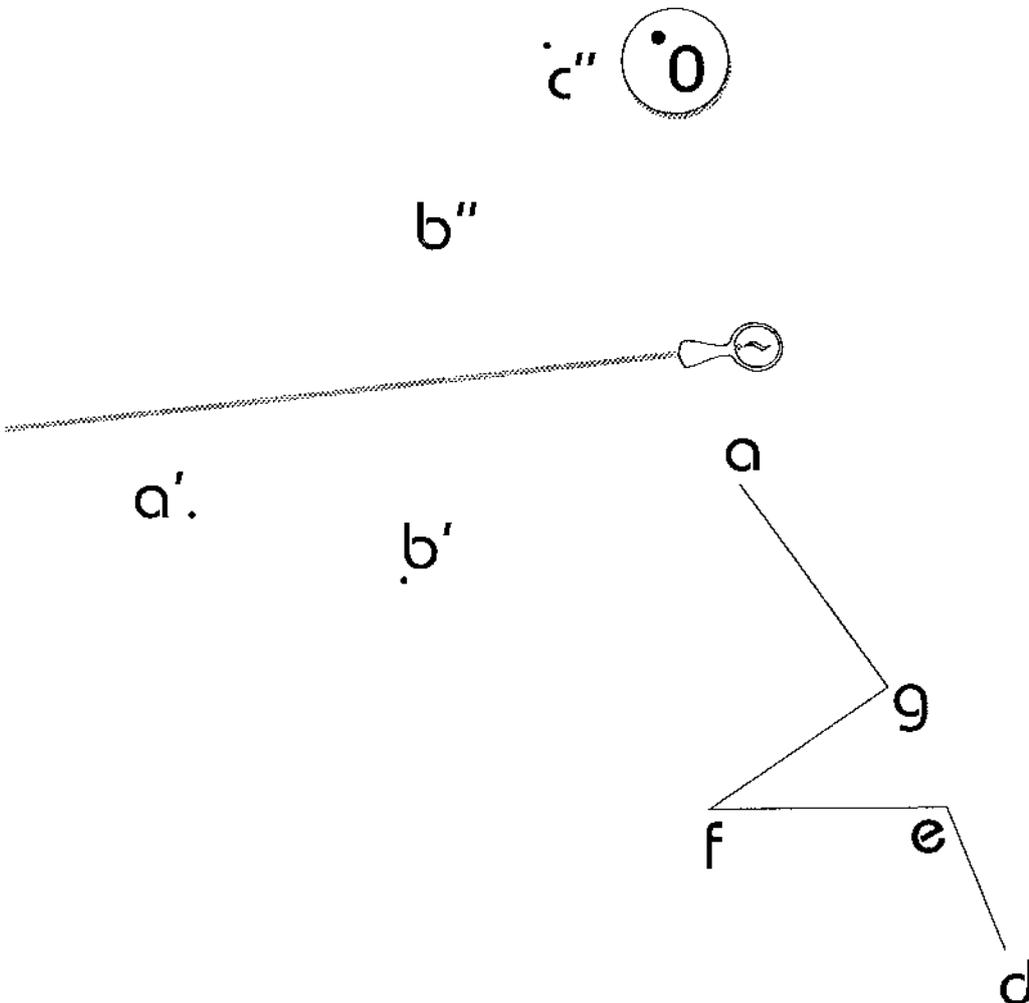
Par une translation

$ABCD.. \longrightarrow A''B''C''D''..$

Par une symétrie axiale

$A''B''... \longrightarrow A'''B'''C'''..$

Par une rotation de  $90^\circ$  aiguille



DÉPLACEMENTS

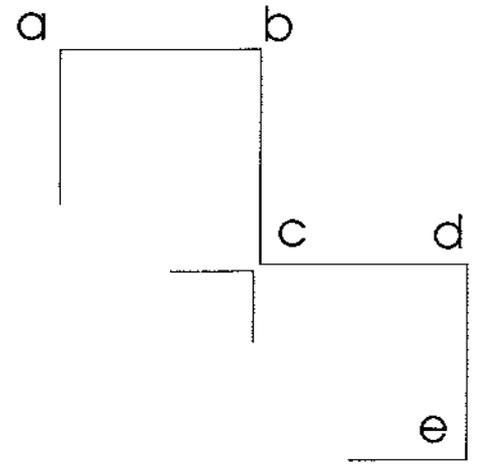
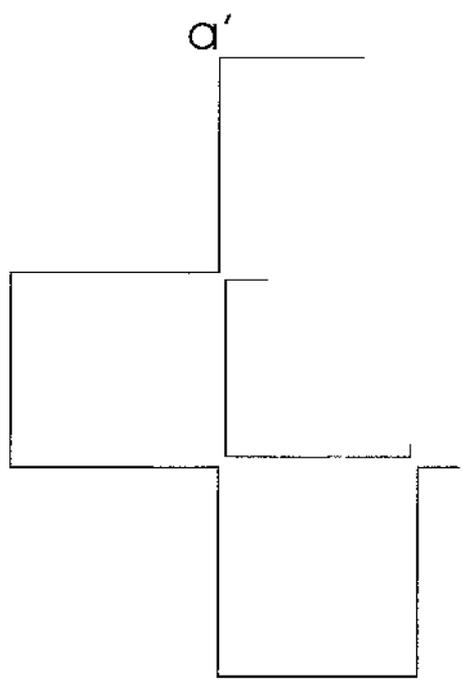
122



- ABCD.. → A'B'C'D'.. Par une translation
- A'B'C'D'.. → A''B''C''D''.. Par une symétrie de centre O
- A''B''... → A'''B'''C'''.. Par une symétrie d'axe



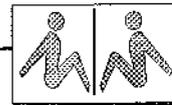
O



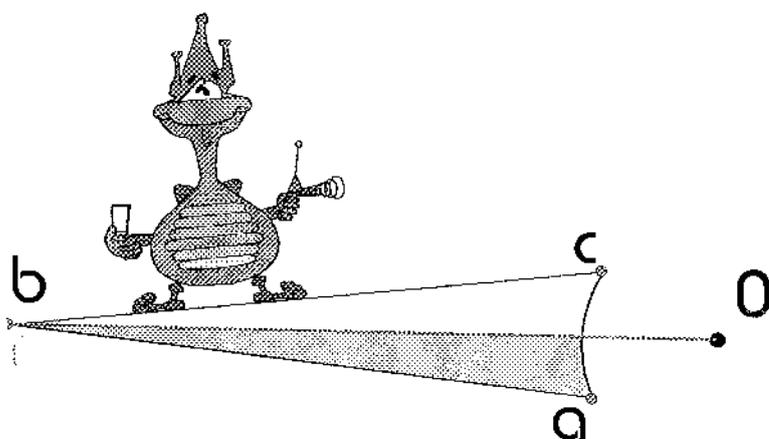
# MATH.

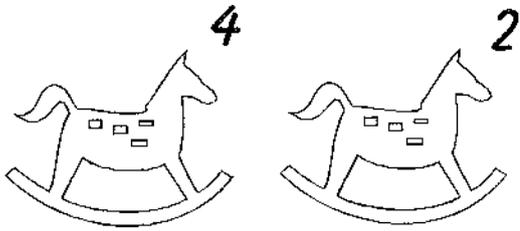
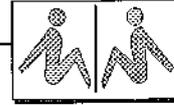
# 123

# GE

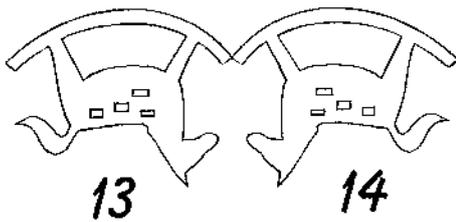
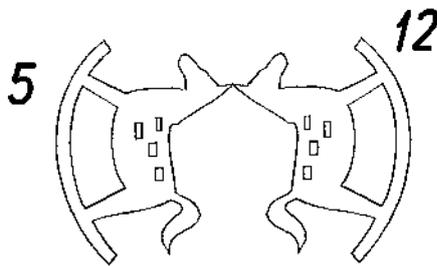
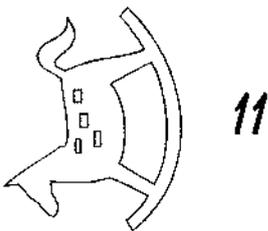
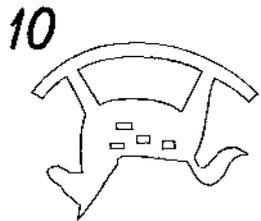
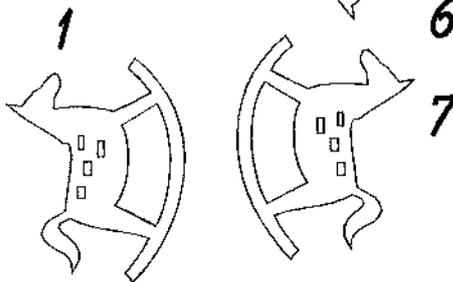


Trace le cercle en posant ton compas sur le centre 0.  
Effectue ensuite 5 rotations de  $60^\circ$  pour compléter l'étoile.

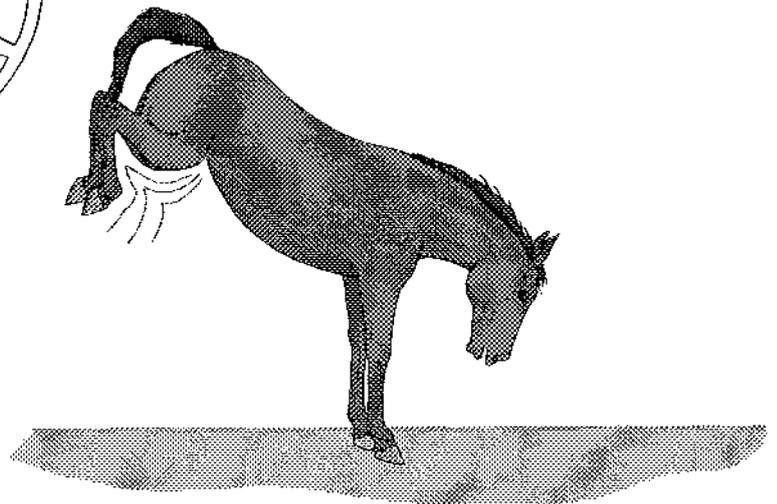


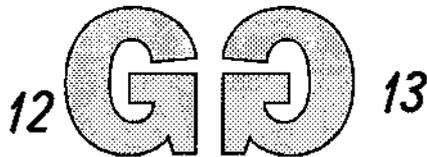
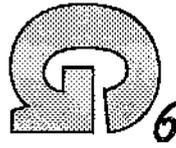
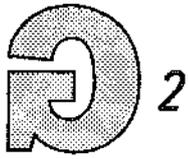
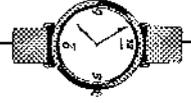


Symétrie  
Translation  
Rotations de 90° ou 180°



De 1 à 2	:
De 2 à 3	:
De 3 à 5	:
De 2 à 6	:
De 1 à 7	:
De 2 à 4	:
De 3 à 11	:
De 4 à 13	:
De 5 à 6	:
De 6 à 8	:
De 13 à 1	:
De 5 à 11	:
De 3 à 8	:
De 7 à 9	:
De 6 à 12	:
De 10 à 9	:
De 5 à 12	:





De	1	à	2	:	
De	2	à	3	:	
De	3	à	5	:	
De	2	à	6	:	
De	1	à	7	:	
De	2	à	4	:	
De	3	à	11	:	
De	4	à	13	:	
De	5	à	6	:	
De	6	à	8	:	
De	13	à	1	:	
De	5	à	11	:	
De	3	à	8	:	
De	7	à	9	:	
De	6	à	12	:	
De	10	à	9	:	
De	5	à	12	:	

