

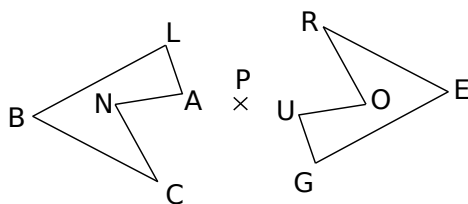
RECONNAÎTRE UNE SYMÉTRIE

1 En observant la figure ci-dessous, complète les phrases suivantes.

M A T H E N P O C H' E'

- Le point M est le symétrique du point E par rapport au point **T**.
- Le point E' a pour symétrique le point **E** dans la symétrie de centre O.
- Les points **O** et H sont symétriques par rapport au point N.
- La symétrie de centre **N** transforme T en C.
- Dans la symétrie de centre N, le point **M** est l'image du point E'.
- Les points T et E' sont symétriques par rapport au point **P**.

2 Le pentagone ROUGE est le symétrique du pentagone BLANC par la symétrie de centre P.



Complète le tableau ci-dessous.

Point	B	L	A	N	C
Symétrique	E	G	U	O	R

3 Sur un quadrillage

x	A	x	B	x	C	x	D	x	E
x	F	x	G	x	H	x	I	x	J
x	K	x	L	x	M	x	N	x	O
x	P	x	Q	x	R	x	S	x	T
x	U	x	V	x	W	x	X	x	Y

- L'image du segment [HR] par la symétrie de centre N est : **[TJ]**
- L'image du triangle QUV par la symétrie de centre R est : **SNO**
- L'image du triangle QUV par la symétrie de centre L est : **GBC**
- L'image du quadrilatère DEJH par la symétrie de centre M est : **VUPR**

4 Des élèves ont tracé la figure n°2 symétrique de la figure n°1 par rapport au point O.

Samira	Antoine
<p>Fig.1</p> <p>O x</p> <p>Fig.2</p>	<p>Fig.1</p> <p>O</p> <p>Fig.2</p>
Gustave	Léna
<p>Fig.2</p> <p>O x</p> <p>Fig.1</p>	<p>Fig.1</p> <p>O x</p> <p>Fig.2</p>

Pour chacun d'eux, indique si leur construction est juste ou fausse et explique pourquoi.

a. Samira :

La construction de Samira est juste car les figures 1 et 2 sont superposables par demi-tour autour du point O.

b. Antoine :

La construction d'Antoine est fausse car le carré 2 est plus petit que le carré 1 : les longueurs ne sont pas conservées.

c. Gustave :

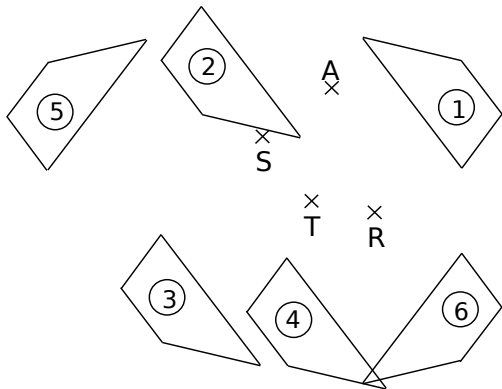
La construction de Gustave est fausse car la figure 2 est obtenue par symétrie axiale (droite horizontale).

d. Léna :

La construction de Léna est juste car les figures 1 et 2 sont superposables par demi-tour autour du point O.

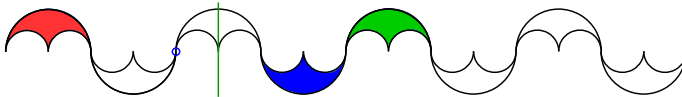
RECONNAÎTRE UNE SYMÉTRIE

5 On a tracé les symétriques du quadrilatère n°1 par trois symétries centrales distinctes. En observant la figure et en t'aidant de papier calque, complète les phrases ci-dessous.



- Dans la symétrie de centre R, le quadrilatère n°1 se transforme en le quadrilatère n° **4** ..
- Les quadrilatères n°1 et n°3 sont symétriques par rapport au point **T** .
- Le quadrilatère n° **2** est le symétrique du quadrilatère n°1 par la symétrie de centre A.
- Les quadrilatères n° **1** et n°5 sont symétriques par rapport à une droite.
- Le quadrilatère n°6 est l'image du quadrilatère n°1 par **une symétrie axiale**.

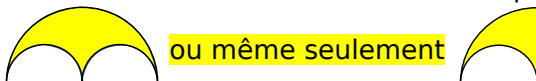
6 Frise



- Colorie en bleu un motif symétrique au motif rouge par rapport à un point. Entoure ce point en bleu.
- Colorie en vert un motif symétrique au motif rouge par rapport à un axe. Dessine cet axe en vert.
- Sachant que l'aire du motif rouge est égale à $\frac{1}{2} \times \pi \text{ cm}^2$, donne une valeur approchée au centième près de l'aire du motif, puis déduis-en un ordre de grandeur de l'aire de la portion de frise représentée : **Aire du motif rouge $\approx 1,57 \text{ cm}^2$**

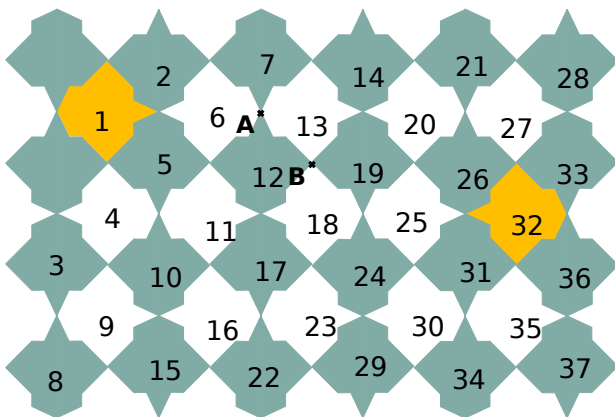
Aire de la portion de frise = $8 \times \text{Aire du motif rouge} \approx 12,57 \text{ cm}^2$

- Dessine à main levée le motif minimal qui permet d'obtenir cette frise en répétant des symétries :



ou même seulement

7 Un motif pave toute la surface, comme cette colonne de l'Alhambra de Grenade.



- Complète les phrases suivantes.

- L'image de la figure 1 par la symétrie de centre A est la n° **20**.

- L'image de la figure 6 par la symétrie de centre B est la n° **25**.
- L'image de la figure 7 par la symétrie de centre B est la n° **24**.
- L'image de la figure **3** par la symétrie de centre B est la figure 28.
- La figure 5 est l'image de la figure 26 par la symétrie de centre **B** c'est aussi **l'image ou le symétrique** de la figure 14 par la symétrie de centre **A**.

- Colorie l'image de la figure 1 par la symétrie de centre B.