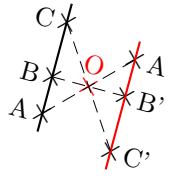


LA SYMÉTRIE CONSERVE L'ALIGNEMENT

Le symétrique d'une droite est une droite qui lui est **parallèle**.

Les symétriques de **points alignés** sont des **points alignés**

Exemple :



- On sait que A ; B ; C et A' ; B' ; C' sont symétriques par rapport à O et A ; B et C sont alignés.
- Or la symétrie conserve l'alignement.
- Donc A' ; B' et C' sont alignés.

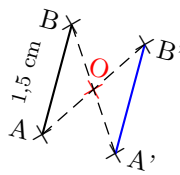
LA SYMÉTRIE CONSERVE LES LONGUEURS

Le symétrique d'un **segment** est un **segment de même longueur**

Le symétrique d'un **cercle** est un **cercle de même rayon**

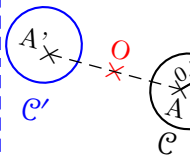
Le symétrique d'une **figure** est une **figure de même périmètre**

Exemple :



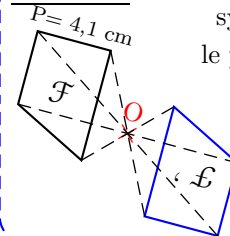
- On sait que [AB] et [A'B'] sont symétriques par rapport à O et $AB = 1,5 \text{ cm}$.
- Or la symétrie conserve les longueurs.
- Donc $A'B' = AB = 1,5 \text{ cm}$

Exemple :



- On sait que \mathcal{C} et \mathcal{C}' sont symétriques par rapport à O et le rayon de \mathcal{C} est égal à 0,5 cm.
- Or la symétrie conserve les longueurs.
- Donc le rayon de \mathcal{C}' est égal à 0,5 cm.

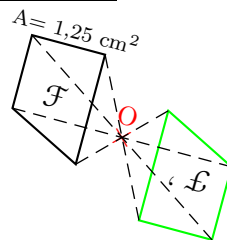
Exemple :



- On sait que \mathcal{F} et \mathcal{F}' sont symétriques par rapport à O et le périmètre de \mathcal{F} est égal à 4,1 cm.
- Or la symétrie conserve les longueurs.
- Donc le périmètre de \mathcal{F}' est égal à 4,1 cm.

LA SYMÉTRIE CONSERVE LES AIRES

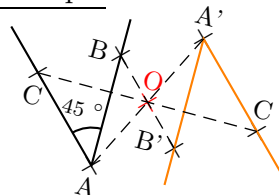
Exemple :



- On sait que \mathcal{F} et \mathcal{F}' sont symétriques par rapport à O et l'aire de \mathcal{F} est égale à $1,25 \text{ cm}^2$.
- Or la symétrie conserve les aires.
- Donc l'aire de \mathcal{F}' est égale $1,25 \text{ cm}^2$.

LA SYMÉTRIE CONSERVE LA MESURE DES ANGLES

Exemple :

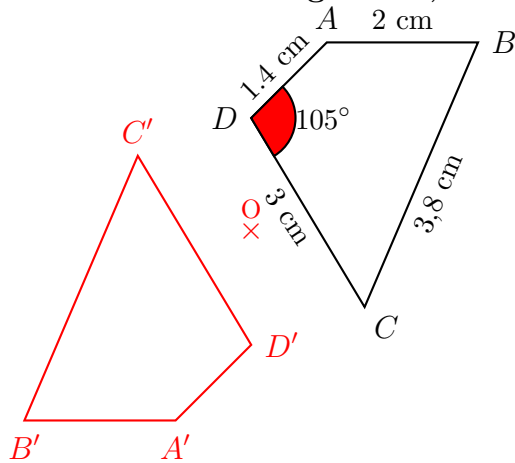


- On sait que \widehat{BAC} et $\widehat{B'A'C'}$ sont symétriques par rapport à O et $\widehat{BAC} = 45^\circ$.
- Or la symétrie conserve la mesure des angles.
- Donc $\widehat{B'A'C'} = \widehat{BAC} = 45^\circ$



★ Exercice 1

Les deux figures ci-dessous sont symétriques par rapport au point O. On sait aussi que l'aire de ABCD est égale à $5,5 \text{ cm}^2$.



- ①. Quelle est la longueur du segment $[A'B']$? Justifie ta réponse.
- ②. Quelle est la mesure de l'angle $\widehat{A'D'C'}$? Justifie ta réponse.
- ③. Quel est le périmètre du polygone $A'B'C'D'$? Justifie ta réponse.
- ④. Quelle est l'aire du polygone $A'B'C'D'$? Justifie ta réponse.