

# PROPRIÉTÉS DE LA SYMÉTRIE

**1** Dans chaque cas, on a tracé des figures symétriques par rapport à O puis on a codé ou placé des informations. Déduis-en d'autres informations sur la figure symétrique par rapport à O puis indique le numéro des phrases qui permettent de justifier tes réponses.

**P1)** La symétrie centrale conserve les longueurs.

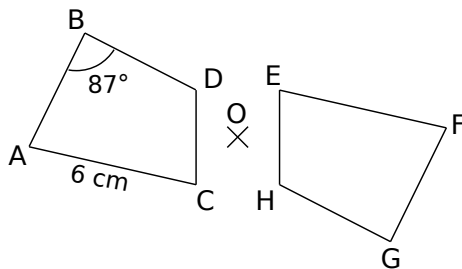
**P3)** La symétrie centrale transforme une droite en une droite parallèle.

**P5)** Si deux figures sont symétriques par rapport à un point, alors elles ont la même aire et le même périmètre.

**P2)** Si deux cercles sont symétriques par rapport à un point, alors ils ont le même rayon.

**P4)** La symétrie centrale conserve les mesures des angles.

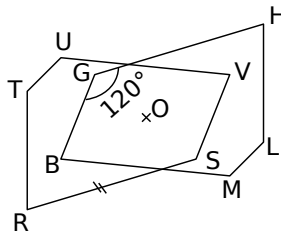
a.



D'après la propriété n°1, on en déduit que  $EF = 6 \text{ cm}$ .

D'après la propriété n°4, on en déduit que  $\widehat{HGF} = 87^\circ$ .

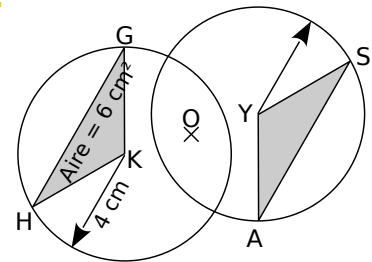
b.



D'après la propriété n°1, on en déduit que  $RS = GH$ .

D'après la propriété n°4, on en déduit que  $\widehat{VSR} = 120^\circ$ .

c.



D'après la propriété n°2, on en déduit que  $YS = 4 \text{ cm}$  (les deux cercles ont le même rayon).

D'après la propriété n°5, on en déduit que l'aire de YSA est de  $6 \text{ cm}^2$ .

**2** Hugo, Victoire et Nour doivent tracer des figures symétriques par rapport à un point. Pour chaque cas, l'un d'entre eux s'est trompé. Retrouve lequel, et explique ton choix dans la dernière colonne.

	Hugo	Victoire	Nour	Explication
a.				Victoire s'est trompée. Deux cercles symétriques par rapport à un point ont le même rayon.
b.				Hugo s'est trompé. Deux droites symétriques par rapport à un point sont parallèles.