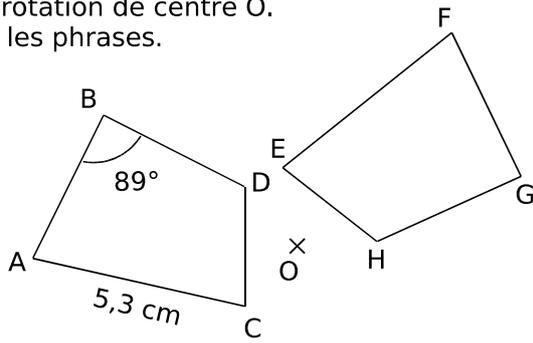
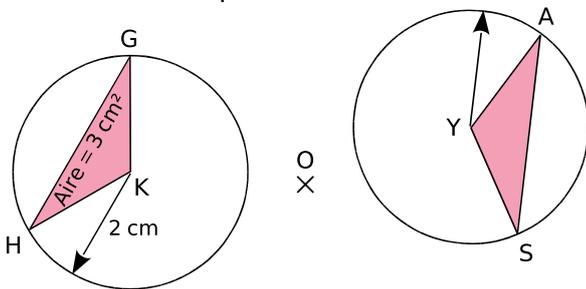


1 On a tracé une figure et son image dans une rotation de centre O. Complète les phrases.



- a.  $AC = 5,3 \text{ cm}$  donc  $EF = 5,3 \text{ cm}$   
 car le segment  $[EF]$  est l'image de  $[AC]$  par une rotation et que la rotation conserve les longueurs.
- b.  $\widehat{ABD} = 89^\circ$  donc  $\widehat{FGH} = 89^\circ$   
 car l'angle  $\widehat{FGH}$  est l'image de  $\widehat{ABD}$  par une rotation et que la rotation conserve la mesure des angles.

2 Même énoncé qu'à l'exercice 1.



- a.  $\text{Aire}_{\text{GHK}} = 3 \text{ cm}^2$  donc  $\text{Aire}_{\text{AYS}} = 3 \text{ cm}^2$   
 car le triangle  $AYS$  est l'image de  $GHK$  par une rotation et que la rotation conserve les aires.
- b. Le rayon du cercle de centre K est 2 cm, donc le rayon du cercle de centre Y est 2 cm  
 car le cercle de centre Y est l'image du cercle de centre K par une rotation et que l'image d'un cercle par une rotation est un cercle de même rayon.

3 Voici les images des points d'une figure par une rotation d'angle  $25^\circ$ .

Point	A	E	T	K	F	C
Image	P	R	S	L	G	D

a. On sait que  $ET = 2,3 \text{ cm}$  et  $GD = 1,9 \text{ cm}$ . Donne les longueurs  $RS$  et  $FC$ . Justifie.

$[RS]$  est l'image de  $[ET]$  par une rotation donc

$$RS = ET = 2,3 \text{ cm.}$$

$[GD]$  est l'image de  $[FC]$  par une rotation donc

$$GD = FC = 1,9 \text{ cm.}$$

b.  $PSD$  est un triangle équilatéral de 5 cm de côté. Quel autre triangle équilatéral est-on certain d'avoir sur la figure ? Justifie.

$PSD$  est l'image de  $ATC$  par une rotation et la rotation conserve les longueurs donc le triangle  $ATC$  est équilatéral.

c.  $\widehat{TKC} = 45^\circ$ . Quelle autre mesure d'angle peux-tu en déduire ? Justifie.

L'angle  $\widehat{SLD}$  est l'image de  $\widehat{TKC}$  par

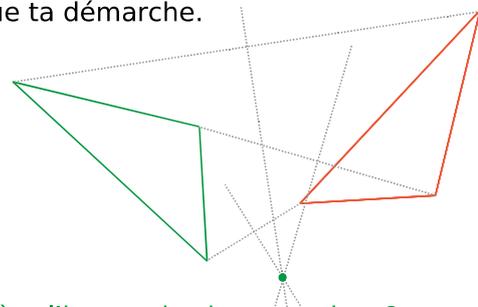
une rotation et la rotation conserve

la mesure des angles donc  $\widehat{SLD} = \widehat{TKC} = 45^\circ$ .

d. On sait que  $(LS)$  et  $(LR)$  sont perpendiculaires. Quelle est la nature du triangle  $ETK$  ? Pourquoi ?

Les droites  $(LS)$  et  $(LR)$  sont les images des droites  $(KT)$  et  $(KE)$  par une rotation.  $(LS)$  et  $(LR)$  sont perpendiculaires donc  $(KT)$  et  $(KE)$  également. Le triangle  $ETK$  est donc rectangle en K.

4 Construis le centre de la rotation qui transforme le triangle rouge en le triangle vert. Explique ta démarche.



On repère l'image de chaque point. On construit la médiatrice de chaque segment ayant pour extrémités le point et son image. Elles se coupent en un point qui est le centre de cette rotation.