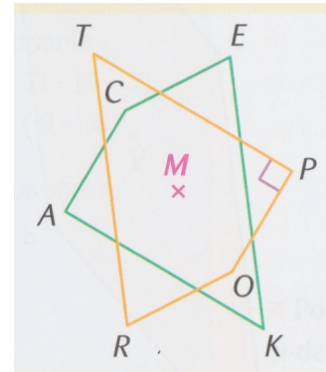


Chapitre 3 : Symétrie centrale – propriétés

Exercice 1 :

Les quadrilatères $CAKE$ et $PORT$ sont symétriques par rapport au point M . On donne :
 $CA = CE = 3 \text{ cm}$; $AK = 6 \text{ cm}$; $KE = 7 \text{ cm}$; $PR = 6,8 \text{ cm}$; $\widehat{CEK} = 70^\circ$ et $\widehat{AKE} = 64^\circ$.



1) Déterminer la longueur OR . Justifier la réponse.

2) Déterminer la longueur TR . Justifier la réponse.

3) Déterminer la mesure de l'angle \widehat{TRO} . Justifier la réponse.

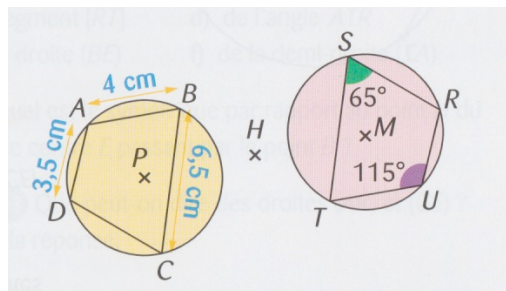
4) Déterminer le milieu du segment $[AP]$. Justifier la réponse.

5) Justifier que les droites (AK) et (TP) sont parallèles.

6) Justifier que les droites (CA) et (AK) sont perpendiculaires.

7) Quelle est la nature du triangle ROP ? Justifier la réponse.

Exercice 2 : Les figures ci-dessous sont symétriques par rapport au point H. Le périmètre du polygone ABCD est égal à 19,1 cm. La longueur PA est égale à 3,5 cm. La longueur SH est égale à 6,3 cm.

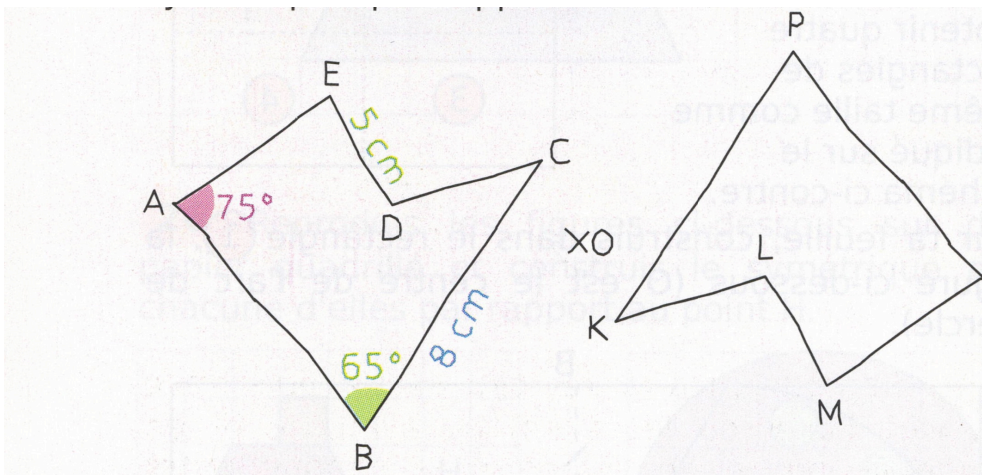


1) Déterminer la longueur SC. Justifier la réponse.

2) Un côté du quadrilatère RSTU est parallèle à la droite (DC). Lequel ? Justifier la réponse.

3) Calculer la longueur RS. Justifier la réponse.

Exercice 3 : On a tracé, à main levée, deux figures symétriques par rapport à O.



a) Indiquer le symétrique par rapport à O de chaque sommet du polygone ABCDE

b) Donner la longueur du segment $[PK]$. Justifier la réponse.

c) Donner la mesure de l'angle \widehat{NPK} . Justifier la réponse.

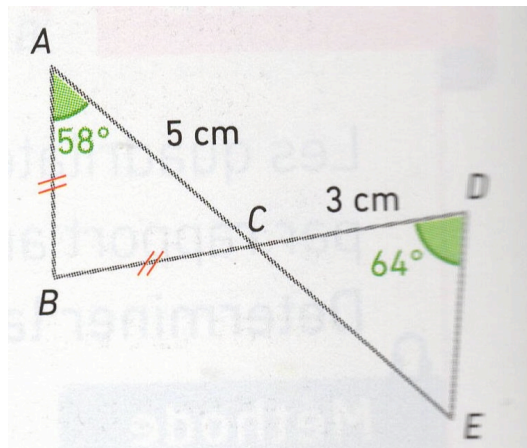
Exercice 4 : ABC est un triangle tel que $AB = 4$ cm, $AC = 5$ cm et $BC = 6$ cm. On note I le milieu de $[AB]$ et D le symétrique de C par rapport à I .

a) Construire la figure.



b) Sans mesurer, mais en justifiant la réponse, donner les mesures AD et BD.

Exercice 5 : Le triangle ABC est le symétrique du triangle CDE par rapport au point C.

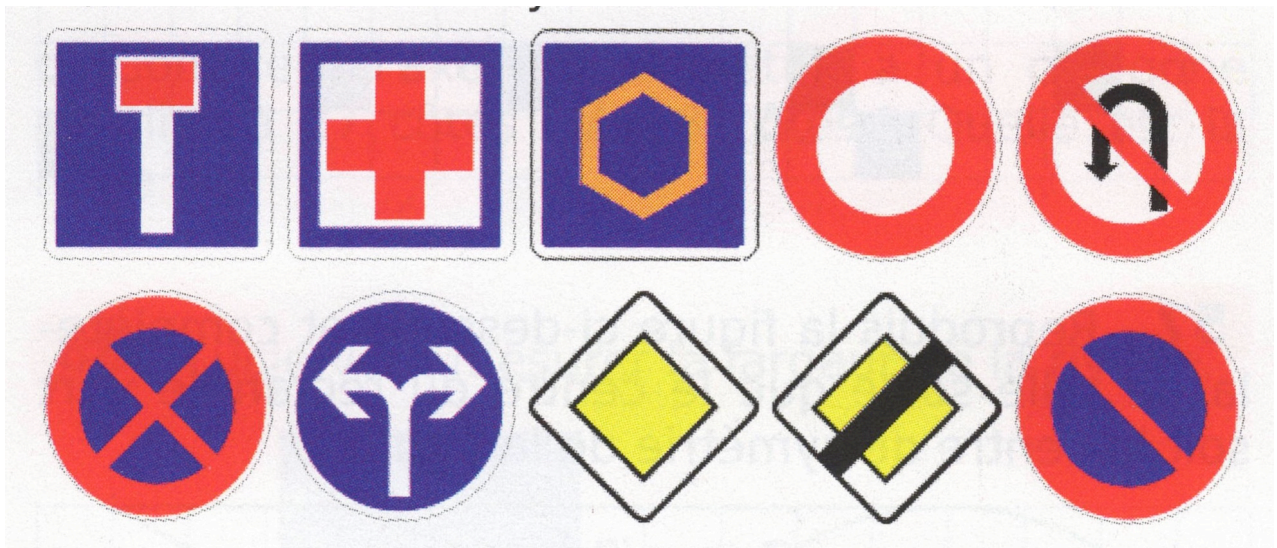


1) Déterminer la longueur CE. Justifier la réponse.

2) Déterminer la longueur DE. Justifier la réponse.

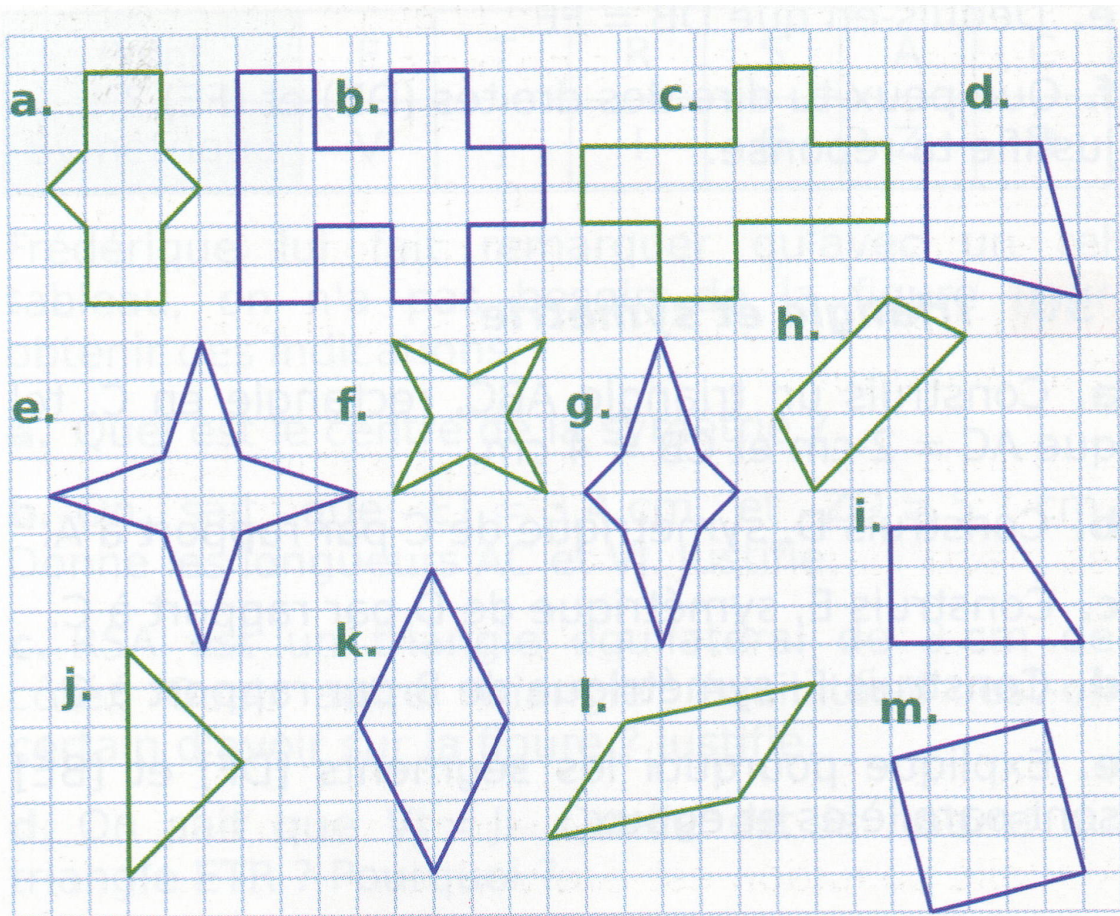
3) Déterminer la mesure des angles \widehat{CED} et \widehat{CBA} . Justifier la réponse.

Exercice 6 : Pour chacun de ces panneaux de signalisation, indique s'il a des axes de symétrie et/ou un centre de symétrie.

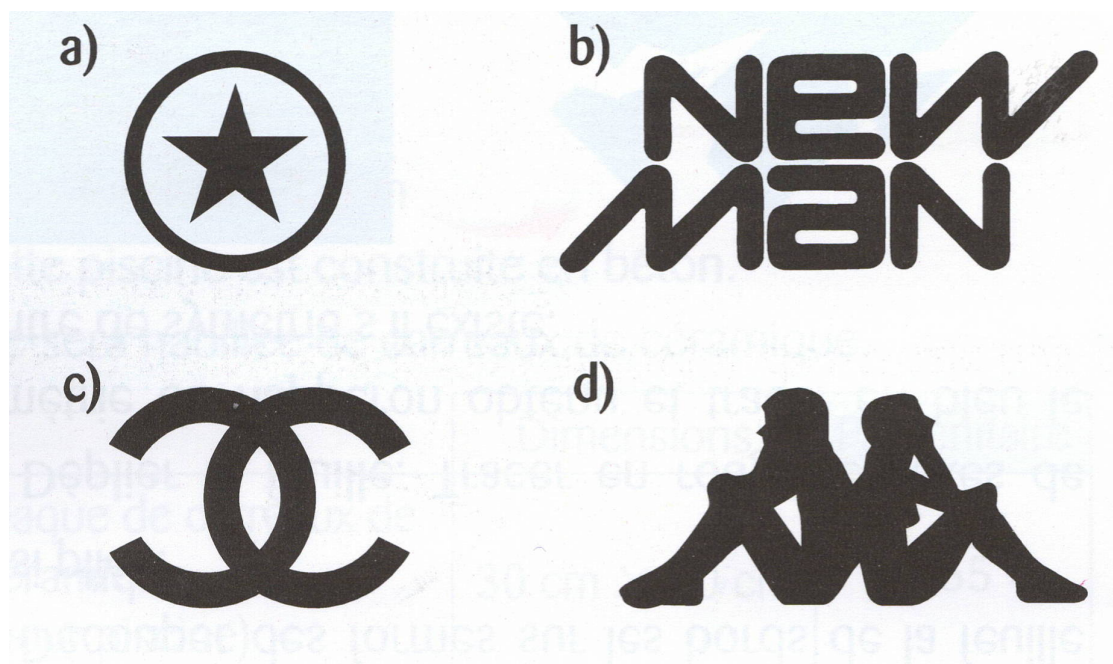


Exercice 7 : Lorsque cela est possible, construire :

- a) Le ou les axes de symétrie de chaque figure ;
- b) Le centre de symétrie de chaque figure.



Exercice 8 : Préciser les éléments de symétrie de chaque marque de vêtements ci-dessous :



Exercice 9 : Trouver les cinq erreurs.



