

- 1** Pour chaque figure, tracer s'ils existent :
- en vert, les axes de symétrie.
 - en bleu, le centre de symétrie.

Figure 1



Figure 2

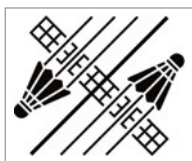


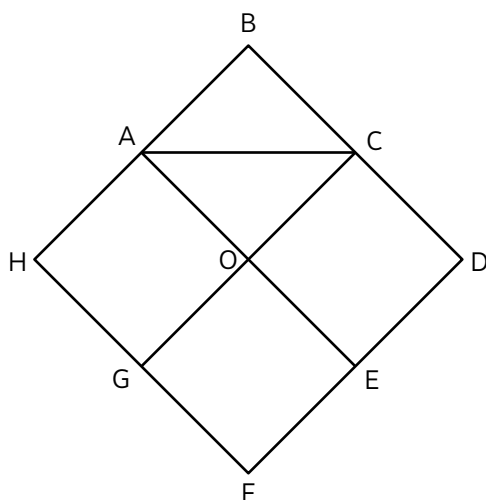
Figure 3



► Revoir p. 138-139

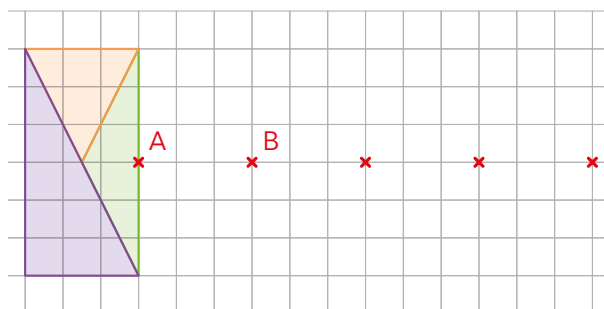
- 2** Dans la figure ci-dessous, quelle est l'image :

- du triangle ABC par la symétrie de centre O ?
- du triangle AOG par la symétrie de centre O ?
- du triangle CDE par la symétrie d'axe (CG) ?
- du triangle OGF par la symétrie d'axe (AE) ?



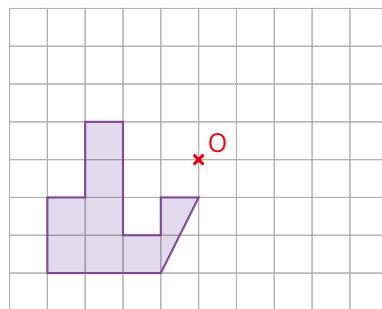
► Revoir p. 138-139

- 3** Tracer l'image du motif ci-dessous par le demi-tour de centre A, puis poursuivre la frise en traçant l'image du motif obtenu par le demi-tour de centre B, et ainsi de suite.



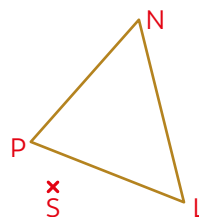
► Revoir p. 138-139

- 4** Tracer le symétrique de la figure ci-dessous par le demi-tour de centre O.



► Revoir p. 138-139

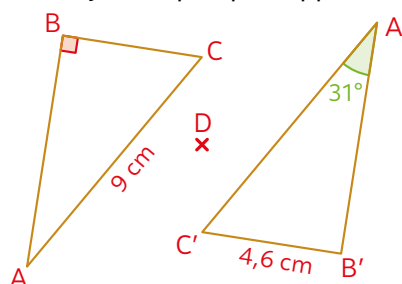
- 5** Découper ce schéma puis construire le symétrique du triangle PLN par rapport au point S.



- Tracer un triangle BMT tel que : $BM = 6,5 \text{ cm}$, $BT = 5 \text{ cm}$ et $TM = 4,5 \text{ cm}$.
- Placer un point F à l'extérieur du triangle BMT.
- Construire le triangle B'M'T', symétrique du triangle BMT par rapport au point F.

► Revoir p. 138-139

- 7** Sur le schéma ci-dessous, les triangles ABC et A'B'C' sont symétriques par rapport au point D.



- Quel segment est le symétrique du segment [BA] par rapport à D ?
- Quel point est le milieu du segment [BB'] ?
- Quelle est la mesure des segments [A'C'] et [BC] ? Justifier.
- Quelle est la mesure des angles $\widehat{A'B'C'}$ et $\widehat{BAC}$? Justifier.

► Revoir p. 138-139

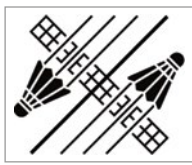
1 • Les axes de symétrie

Figure 1



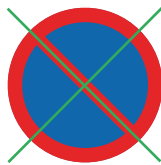
1 axe

Figure 2



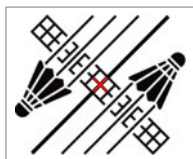
0 axe

Figure 3



2 axes

• Les centres de symétrie



► Pour progresser : exercices 6 à 9

2 a. L'image du triangle ABC par la symétrie de centre O est le **triangle GEF**.

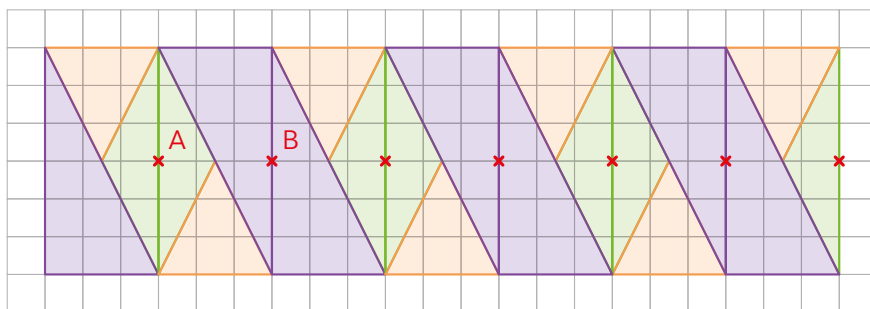
b. L'image du triangle AOG par la symétrie de centre O est le **triangle COE**.

c. L'image du triangle CDE par la symétrie d'axe (CG) est le **triangle ABC**.

d. L'image du triangle OGF par la symétrie d'axe (AE) est le **triangle ODC**.

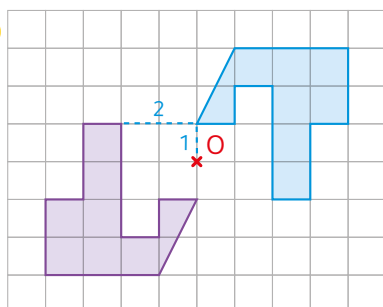
► Pour progresser : exercices 12, 18 et 19

3



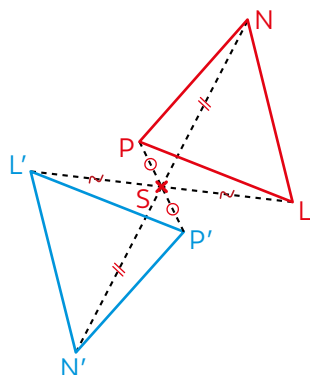
► Pour progresser : exercices 16 et 17

4



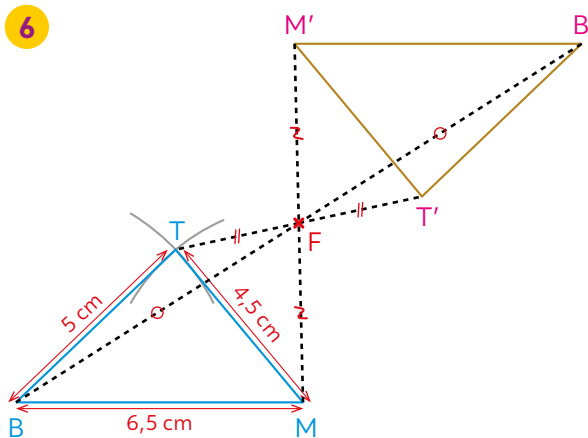
► Pour progresser : exercices 32 à 34

5



► Pour progresser : exercices 35 et 36

6



► Pour progresser : exercices 39 et 40

7 a. Le segment $[B'A']$ est le symétrique du segment $[BA]$ par rapport à D.

b. Le point D est le milieu du segment $[BB']$, car les points B et B' sont symétriques par rapport au point O.

c. Je sais que :

- les segments $[AC]$ et $[A'C']$ sont symétriques par rapport au point D,
- les segments $[BC]$ et $[B'C']$ sont symétriques par rapport au point D.

Propriété : deux segments symétriques par rapport à un point sont de même mesure.

Conclusion :

$$A'C' = AC = 9 \text{ cm}$$

$$BC = B'C' = 4,6 \text{ cm}$$

d. Je sais que :

- les angles $\widehat{A'B'C'}$ et $\widehat{ABC}$ sont symétriques par rapport au point D,
- les angles $\widehat{BAC}$ et $\widehat{B'A'C'}$ sont symétriques par rapport au point D.

Propriété : deux angles symétriques par rapport à un point sont de même mesure.

Conclusion :

$$\widehat{A'B'C'} = \widehat{ABC} = 90^\circ$$

$$\widehat{BAC} = \widehat{B'A'C'} = 31^\circ$$

► Pour progresser : exercice 49