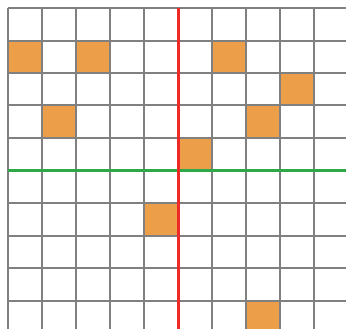


Exercices d'approfondissement

37 Reproduis et colorie le minimum de cases pour que la figure obtenue soit symétrique à la fois par rapport à l'axe rouge et par rapport à l'axe vert.



38 En t'aidant des carreaux de ton cahier, reproduis la figure F_1 puis construis le symétrique F_2 de cette figure par rapport à la droite verte puis le symétrique F_3 de la figure F_2 par rapport à la droite bleue.



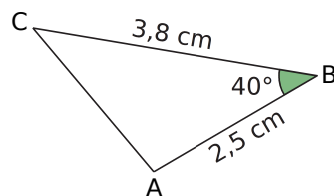
39 *Construction d'un quadrilatère*

- Trace deux droites perpendiculaires (d) et (d'). Appelle O leur point d'intersection.
- Place un point A sur (d) tel que $OA = 2$ cm.
- Place un point B sur (d') tel que $AB = 4$ cm.
- Trace le symétrique E de A par rapport à (d').
- Trace le symétrique F de B par rapport à (d).
- Quelle est la nature du quadrilatère $ABEF$? Justifie.

40 *Histoire de rectangles*

- Construis un rectangle $ABCD$ tel que $AB = 7$ cm et $AD = 4,6$ cm.
- Place le point E de $[AB]$ tel que $AE = 5$ cm et le point F de $[AD]$ tel que $AF = 4$ cm.
- Construis le symétrique $A'B'C'D'$ du rectangle $ABCD$ par rapport à l'axe (EF).
- Calcule l'aire du quadrilatère $A'B'C'D'$. Justifie ta réponse.

41 On considère cette figure. On appelle A' le symétrique de A par rapport à la droite (BC).

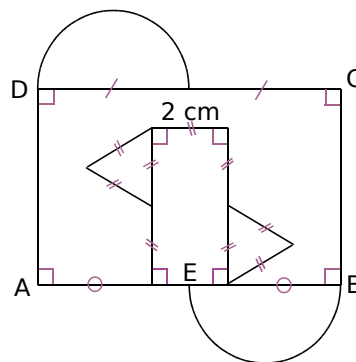


- Quelle est la longueur du segment $[BA']$? Justifie.
- Quelle est la mesure de l'angle $\widehat{CBA'}$? Justifie.

c. Construis en vraie grandeur le triangle ABC .

d. En utilisant ton rapporteur et ton compas, trace le point A' puis construis le symétrique du triangle ABC par rapport à la droite (BC).

42 *Sur feuille blanche*

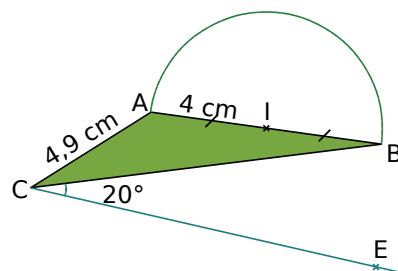


- Reproduis le dessin ci-contre en prenant $AB = 8$ cm et $AD = 5$ cm. Le point E est le milieu de $[AB]$.

b. Construis le symétrique de cette figure par rapport à la droite (BC).

c. Calcule le périmètre extérieur de la figure obtenue. Justifie. Tu donneras une valeur approchée par excès au millimètre près.

43 On considère la figure constituée du triangle ABC et du demi-cercle de diamètre $[AB]$.



a. Écris un programme de construction du symétrique de cette figure par rapport à l'axe défini comme suit :

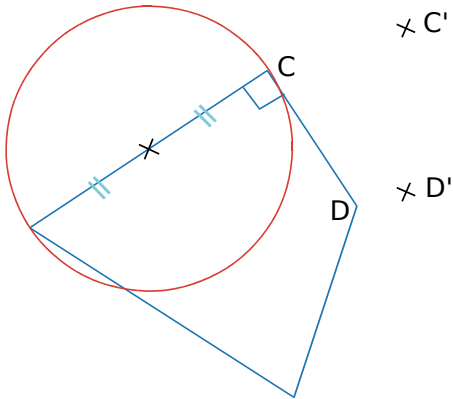
- les points B et E sont symétriques par rapport à cet axe ;
- cet axe passe par le point C .

b. Reproduis cette figure et son symétrique sans tracer l'axe de symétrie.

c. Trace et indique la position (en codant la figure) de l'axe de symétrie.



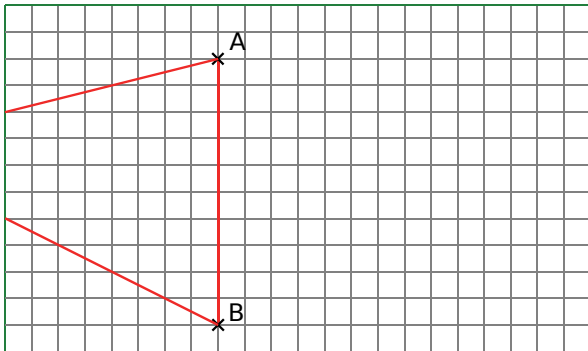
44 Sur la figure ci-dessous, les points C' et D' sont les symétriques respectifs des points C et D par rapport à un axe invisible.



- En reportant la longueur au compas, reproduis le segment [C'D'] sur ton cahier.
- En prenant les mesures nécessaires sur la figure, construis les symétriques du cercle orange et du quadrilatère bleu par rapport à l'axe invisible sans tracer la figure de départ.

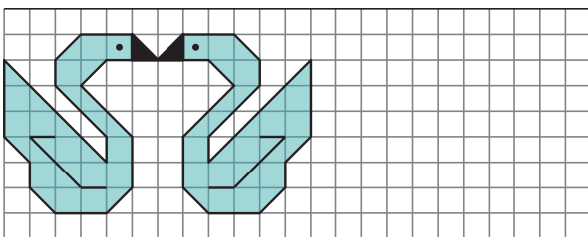
45 Un élève a tracé un triangle ABC sur sa feuille mais a maladroitement coupé une partie de ce triangle.

- Reproduis le morceau de figure de cet élève.



- Trouve une méthode pour connaître la longueur AC et la longueur BC sans sortir du quadrillage.

46 Reproduis puis poursuis cette frise en utilisant à chaque fois une symétrie par rapport à un axe vertical.



47 *Mandala*

- Trace un cercle de rayon 6 cm. Trace deux diamètres perpendiculaires. Ils coupent le cercle en quatre points. Trace les axes de symétrie de cette figure, ils coupent le cercle en quatre autres points.
- Quel polygone obtiens-tu en reliant tous ces points ? Combien a-t-il d'axes de symétrie ? Trace-les tous.
- Poursuis la construction en traçant un cercle de rayon 3 cm de même centre que celui de 6 cm. Reproduis le motif comme indiqué sur la figure 1 puis termine la construction et le coloriage en faisant des symétries successives par rapport aux axes (voir figure 2).

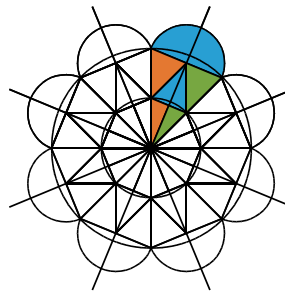


Figure 1

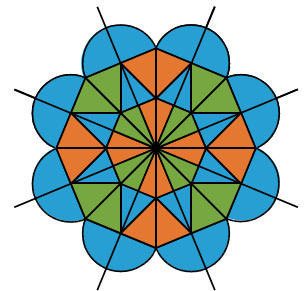
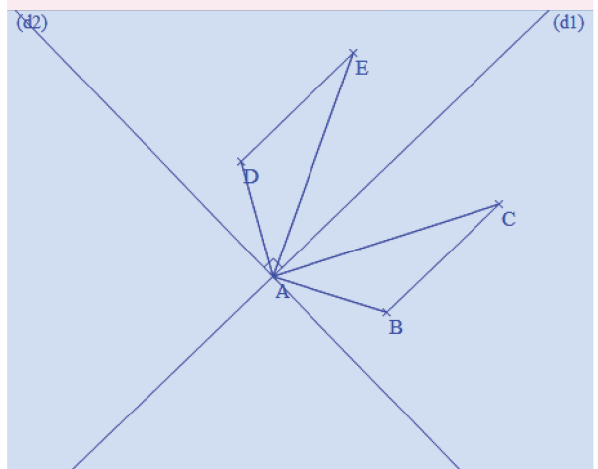


Figure 2

48 *Avec un logiciel de géométrie dynamique*

- Trace un triangle ABC.
- Trace la droite (d_1) , parallèle à la droite (BC) passant par A.
- Trace le triangle ADE, symétrique de ABC par rapport à (d_1) .
- Trace la droite (d_2) , perpendiculaire à la droite (d_1) passant par A.



- Trace le triangle AFG, symétrique de ADE par rapport à la droite (d_2) et le triangle AHI, symétrique de ABC par rapport à (d_2) .