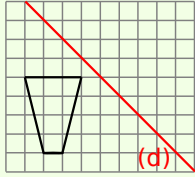
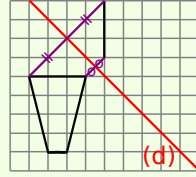


Méthode 1 : Construire le symétrique dans un quadrillage

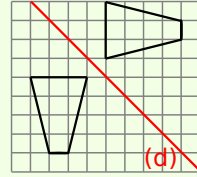
Exemple : Construis le symétrique de la figure par rapport à la droite (d).



Par pliage le long de la droite (d), la figure et son symétrique doivent se superposer.



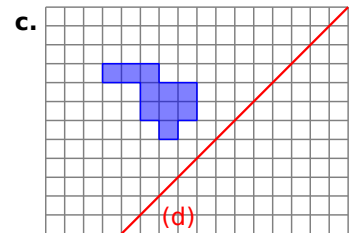
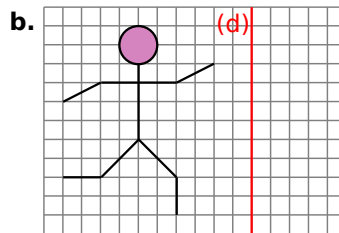
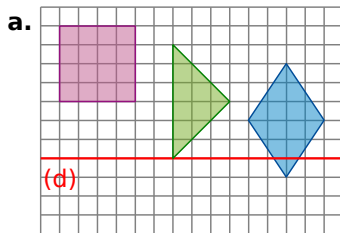
On construit les symétriques de chaque sommet du trapèze en se servant du quadrillage.



On relie les points pour former le trapèze symétrique.

Exercice « À toi de jouer »

1 Reproduis puis construis le symétrique de chaque figure par rapport à la droite (d).

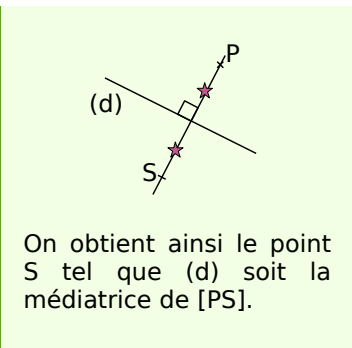
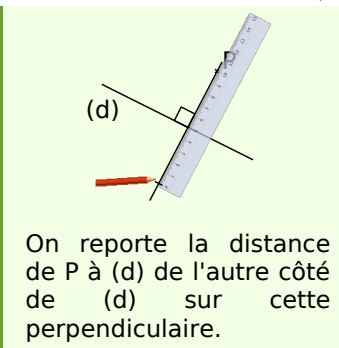
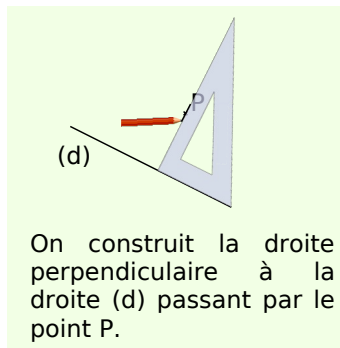
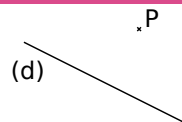


Méthode 2 : Construire le symétrique d'un point à l'équerre

À connaître

Le **symétrique d'un point** P par rapport à une droite (d) est le point S tel que la droite (d) soit la médiatrice du segment [PS].

Exemple : Construis le point S, symétrique de P par rapport à la droite (d), en utilisant l'équerre.



Exercice « À toi de jouer »

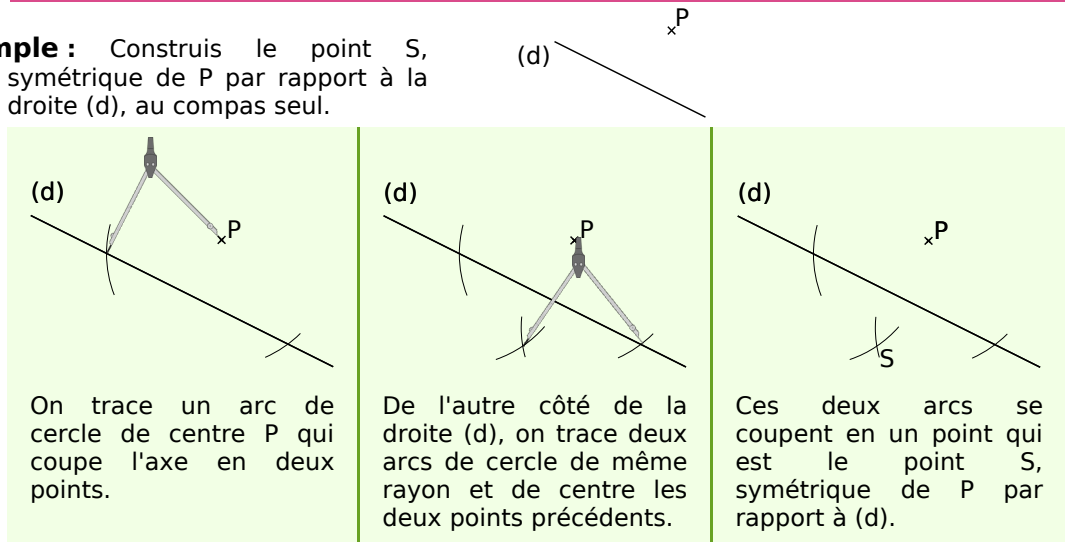
2 Trace deux droites sécantes (d') et (d'') puis place un point A qui n'appartient ni à (d'), ni à (d''). Construis les symétriques A' et A'' de A par rapport à (d') et à (d'').

Méthode 3 : Construire le symétrique d'un point au compas

À connaître

Si A et B sont symétriques par rapport à une droite (d) alors chaque point de la droite (d) est **équidistant** de A et de B.

Exemple : Construis le point S, symétrique de P par rapport à la droite (d), au compas seul.



Exercice « À toi de jouer »

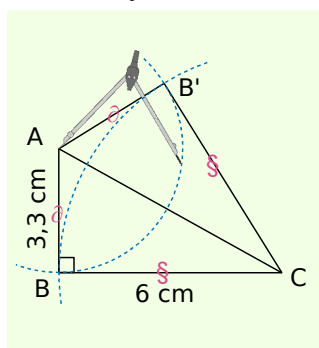
3 Construis un triangle ABC. Construis le point D, symétrique de B par rapport à (AC).

Méthode 4 : Utiliser les propriétés de la symétrie axiale

À connaître

La symétrie axiale conserve les **longueurs, l'alignement, les angles et les aires.**

Exemple : Soit un triangle ABC rectangle en B tel que $AB = 3,3$ cm et $BC = 6$ cm. Quelle est la nature du triangle $A'B'C'$ symétrique de ABC par rapport à la droite (AC) et quelle est son aire ? Justifie.



- A et C appartiennent à l'axe de symétrie, ils sont donc chacun leur propre symétrique. On appelle B' le symétrique de B par rapport à (AC).
- ABC est rectangle en B donc $\widehat{ABC} = 90^\circ$. Or la symétrie axiale conserve la mesure des angles donc $\widehat{A'B'C'} = 90^\circ$. $A'B'C'$ est un triangle rectangle en B'.
- La symétrie axiale conserve les longueurs donc $AB = A'B' = 3,3$ cm et $CB = C'B' = 6$ cm.
 $\mathcal{A}_{A'B'C'} = \mathcal{A}_{ABC} = \frac{6 \times 3,3}{2} = 9,9 \text{ cm}^2$.

Exercice « À toi de jouer »

4 Trace une droite (d) et un point F qui n'est pas sur (d). Trace le cercle de centre F et de rayon 5 cm. Trace son symétrique par rapport à (d). Quel est son périmètre ?