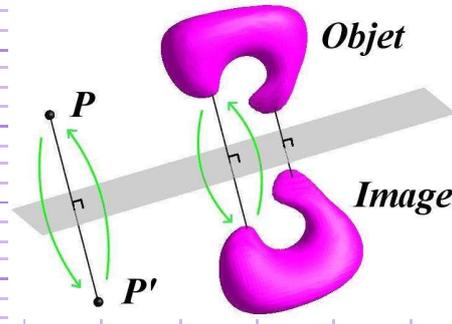


SYMETRIE AXIALE

G2A



T1) Gérer un axe de symétrie :

CM2

6°

Axe de symétrie / Pliage / Propriété de conservation

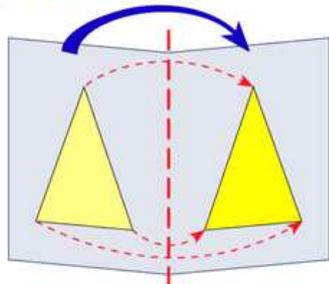


G2A

Niveau Base
Figures
symétriques ?



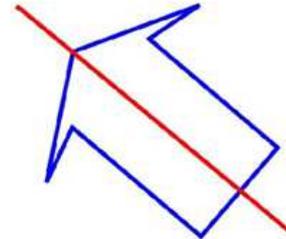
Il peut y avoir
zéro ou
plusieurs axes
de symétrie



Rappel

Ces 2 triangles
sont symétriques.

Ils ont donc
les mêmes
dimensions.



Notion : Par pliage, les 2 triangles se superposent.

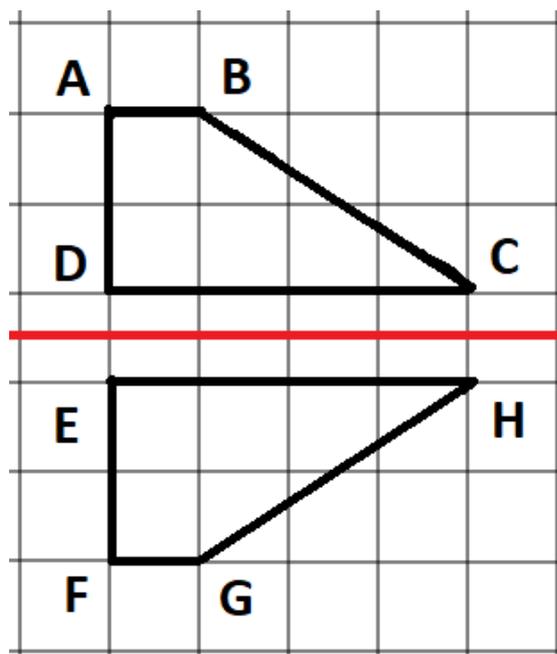
Définition et propriété de conservation :

- 1) Lorsque par **pliage** par rapport à une droite, une figure se **superpose** avec elle-même, on dit que cette droite est l'**axe de symétrie** de la figure.
- 2) La **symétrie axiale** conserve les longueurs et les mesures d'angles.



Exemple : Construire avec précision l'axe de symétrie de cette figure puis écrire 4 égalités de longueur.

Réponse :



$$AB = FG$$

$$BC = GH$$

$$CD = HE$$

$$DA = EF$$

Niveau
Confirmé
Propriété
conservation

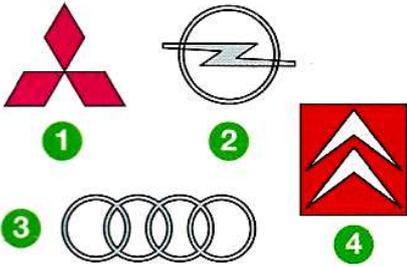


Construction
précise à la
règle graduée

Ex 1A. Entraînement (TD)



Associer chaque logo à son étiquette.



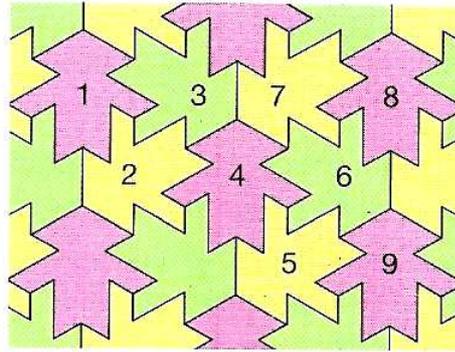
pas d'axe de symétrie

1 axe de symétrie

2 axes de symétrie

3 axes de symétrie

Ex 1B. Consolidation (Semi-TD)



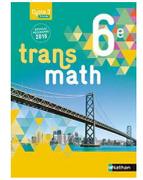
En observant ce pavage, dire si les figures sont symétriques par rapport à une droite ?

- 1° / La 3 et la 7.
- 2° / La 2 et la 5.
- 3° / La 8 et la 9.
- 4° / La 6 et la 9.
- 5° / La 1 et la 8.

Ex 1C.



Vérification (En autonomie)

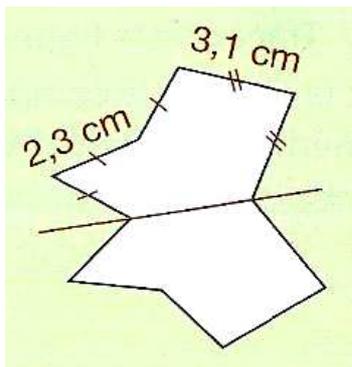


36 ① ② p 224
+
34 p 223

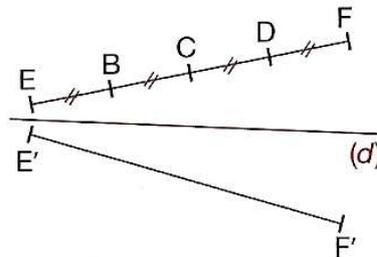
Ex 2A. Entraînement (TD)



Calculer le périmètre de cette figure sachant que la droite est son axe de symétrie



Ex 2B. Consolidation (Semi-TD)



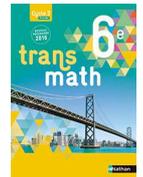
[E'F'] et [EF] sont symétriques par rapport à (d).

- 1° / Si BC = 1,3 cm, calculer E'F'.
- 2° / Si E'F' = 13 cm, calculer EC.
- 3° / Si E'F' = 8 cm, calculer ED.

Ex 2C.



Vérification (En autonomie)



33 p 223

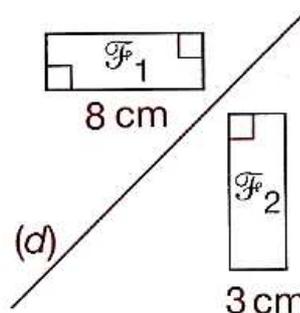


Ex 3. Individualisation (Semi-TD)

Les figures F₁ et F₂ sont symétriques par rapport à (d).

1° / Calculer le périmètre de la figure F₂.

2° / Calculer l'aire de la figure F₂.

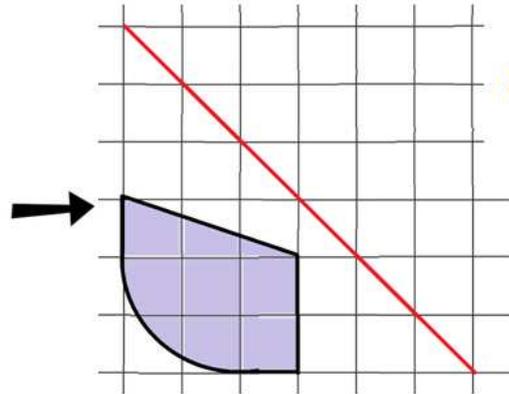
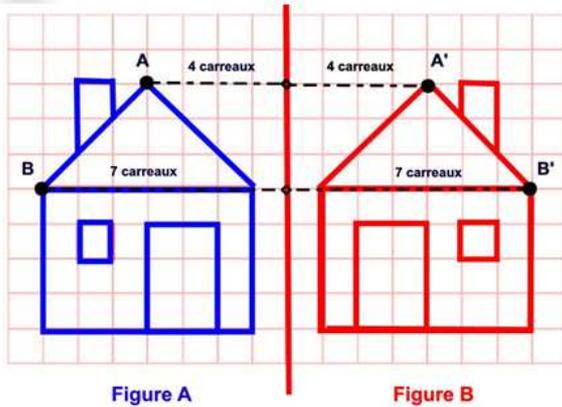


T2) Construire des symétriques sur quadrillage :

CM2 **6** Axes vertical ou horizontal / diagonal



G2A



Niveau Base
Axe vertical ou horizontal



Notation : A' se lit A prime

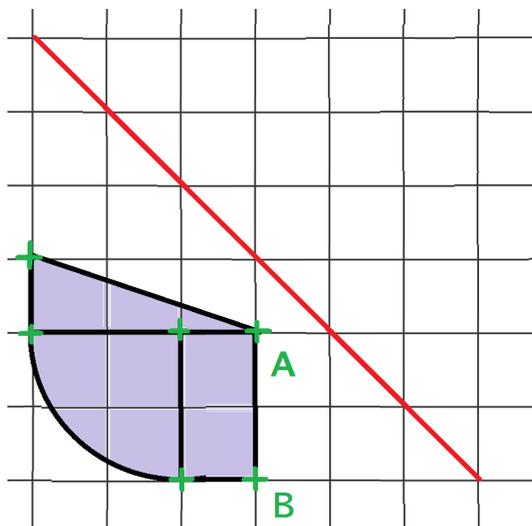
Principe de construction :

Pour réaliser la symétrie d'une figure par rapport à un axe, il suffit de faire les symétriques de chaque point caractéristique de la figure.

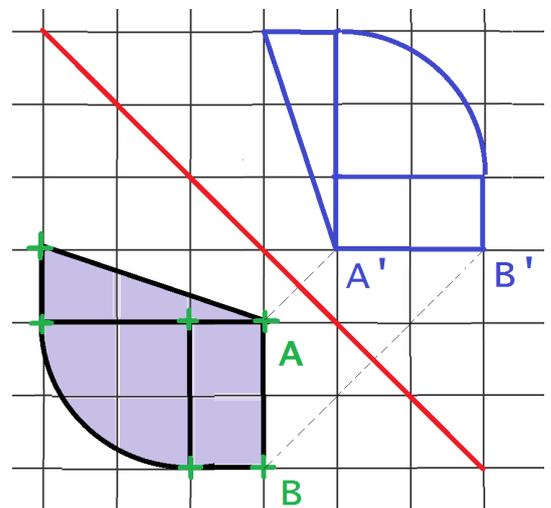
Exemple : Reproduire la figure avec l'axe diagonal puis construire sa symétrie.

Réponse :

① On repère les points caractéristiques les formes connues et les longueurs.



② On construit chacun de leur symétrie en reconstituant méthodiquement la figure.



Reproduire soigneusement la figure



Niveau Confirmé
Axe diagonal



Ne pas oublier que cela reste un pliage

Ex 1A. Entraînement (TD)



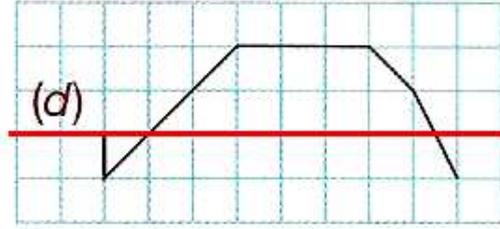
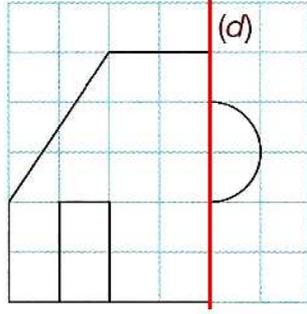
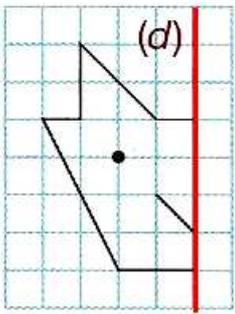
Ex 1B. Consolidation (Semi-TD)



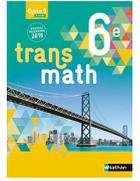
Ex 1C.



Reproduire puis tracer la symétrique de la figure noire par rapport à la droite (d).



Vérification
(En autonomie)



30 p 223
Uniquement
la figure a)

Ex 2A. Entraînement (TD)



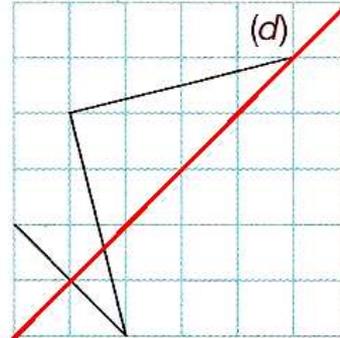
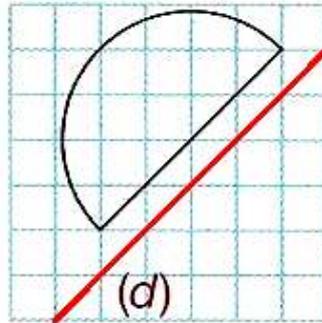
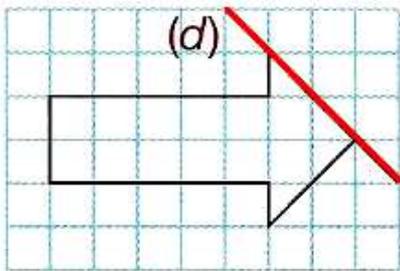
Ex 2B. Consolidation (Semi-TD)



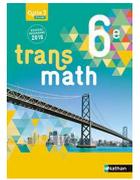
Ex 2C.



Reproduire puis tracer la symétrique de la figure noire par rapport à la droite (d).



Vérification
(En autonomie)



31 p 223
Uniquement
la figure b)

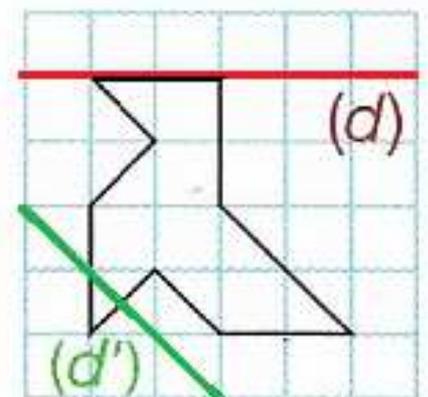


Ex 3. Individualisation (Semi-TD)

1° / Reproduire cette figure.

2° / Tracer la symétrique de la « cocotte » par rapport à la droite (d).

3° / Tracer la symétrique de la « cocotte » par rapport à la droite (d').



T3) Construire des symétriques :

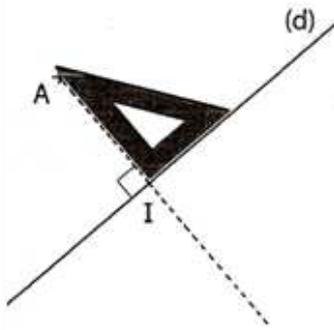
6°

Construire le symétrique d'un point en 3 étapes

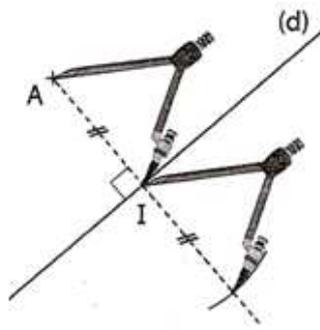
G2A



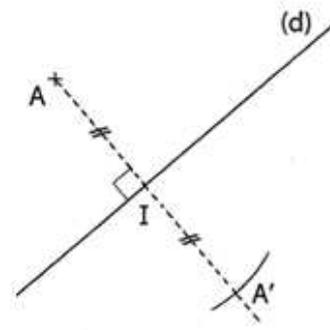
Étape 1 : Avec l'équerre, on trace **en pointillés** la perpendiculaire à (d) passant par A.



Étape 2 : Avec le compas, on reporte sur cette perpendiculaire la longueur AI à partir du point I.



Étape 3 : On appelle A', le point d'intersection de l'arc de cercle et de la perpendiculaire.



Traits de construction en pointillés + codages

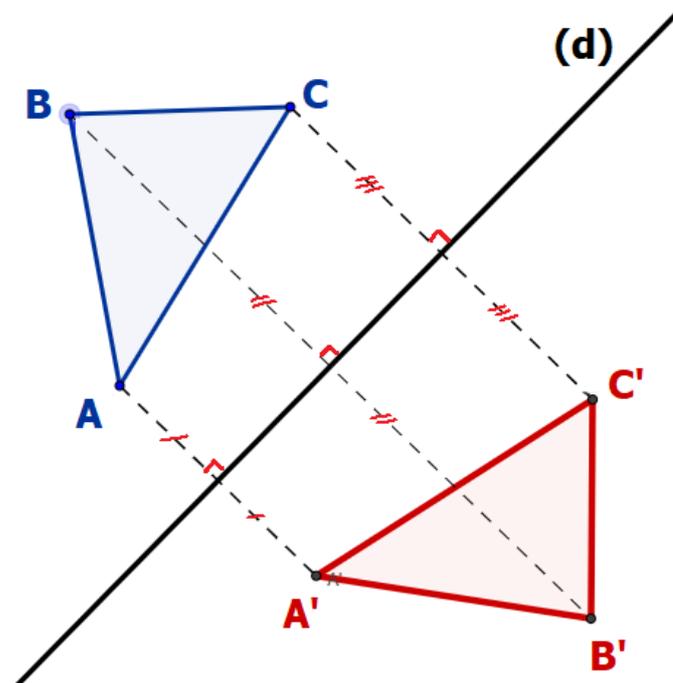
Définition :

On dit que 2 points distincts A et A' sont symétriques par rapport à une droite (d) lorsque (d) est la médiatrice du segment [AA'].



Exemple : Construire A'B'C' symétrique du triangle ABC par rapport à (d).

Réponse : 



Trait de construction en pointillés + codages

Ex 1A. Entraînement (TD)

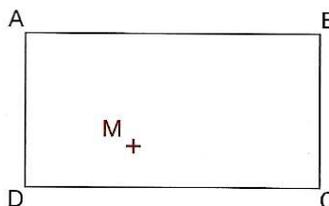


1°/ Sur une feuille blanche,
tracer une droite (d) et placer 2 points
A et B n'appartenant pas à (d).

2°/ a) Construire le symétrique A' de A
par rapport à (d).

b) Construire B' symétrique de B
par rapport à (d).

Ex 1B. Consolidation (Semi-TD)



1°/ Sur une feuille blanche,
construire un rectangle ABCD tel que
 $AB = 4\text{cm}$ et $BC = 2,5\text{ cm}$.
Puis placer un point M comme ci-dessus.

2°/ Construire le symétrique de M par rapport à
chacune des droites (AB), (BC), (CD) et (AD).

Noter M_1, M_2, M_3 et M_4 les symétriques
successivement obtenus.

Ex 1C.



Vérification
(En autonomie)



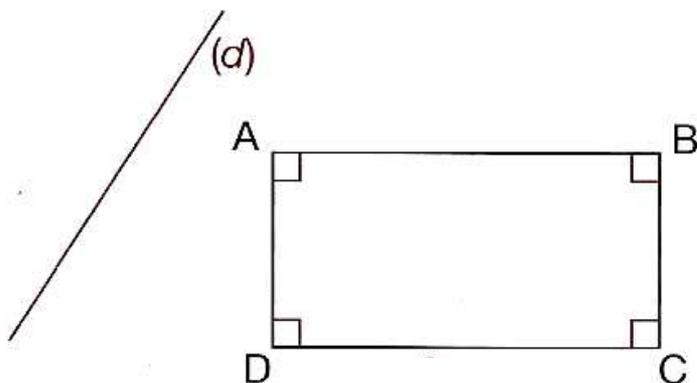
48 p 225

6 Niveau Confirmé : Construire des symétriques d'une figure

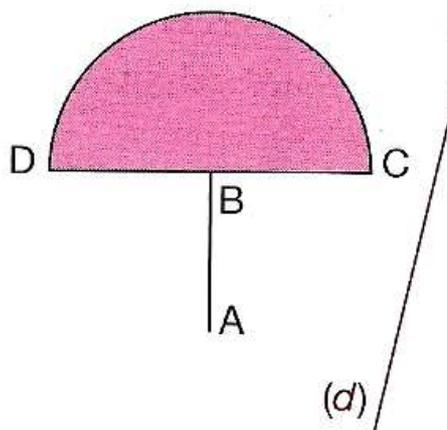
Ex 2A. Entraînement (TD)



Découper la figure + l'axe puis construire la symétrique de la figure par rapport à (d).



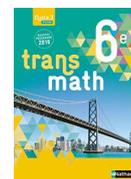
Ex 2B. Consolidation (Semi-TD)



Ex 2C.



Vérification
(En autonomie)



8 p 219

Découper la
figure

Niveau Expert : Résoudre un problème lié à la symétrie axiale



15 min

Ex 3. Individualisation (Semi-TD)

- 1°/ a) Construire un rectangle ABCD tel que $AB = 8\text{ cm}$ et $AD = 6\text{ cm}$.
b) Placer le point E du segment [AB] tel que $AE = 6\text{ cm}$.
c) Placer et le point F du segment [AD] tel que $AF = 3\text{ cm}$.

2°/ Construire le symétrique du rectangle ABCD par rapport à (EF).

