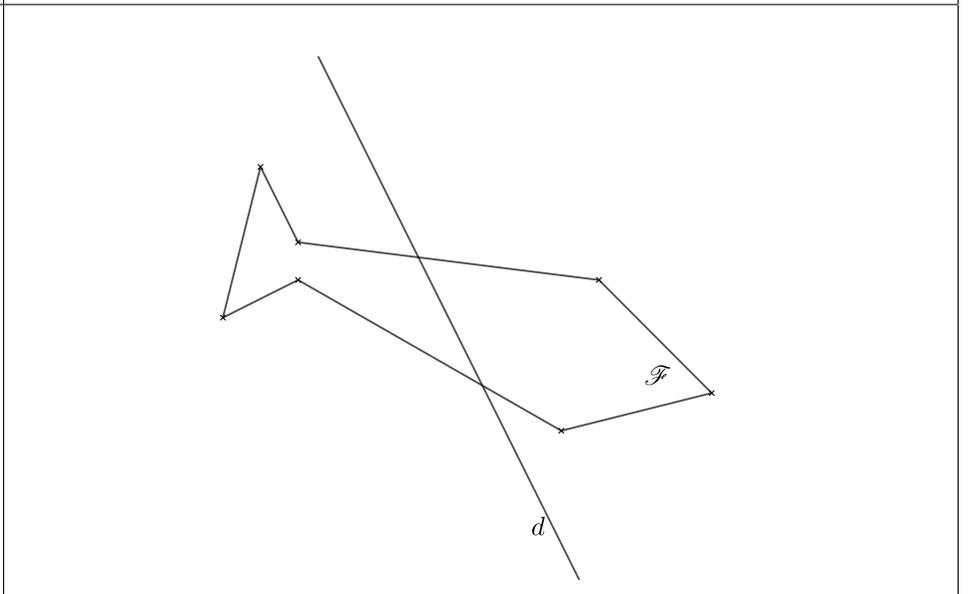
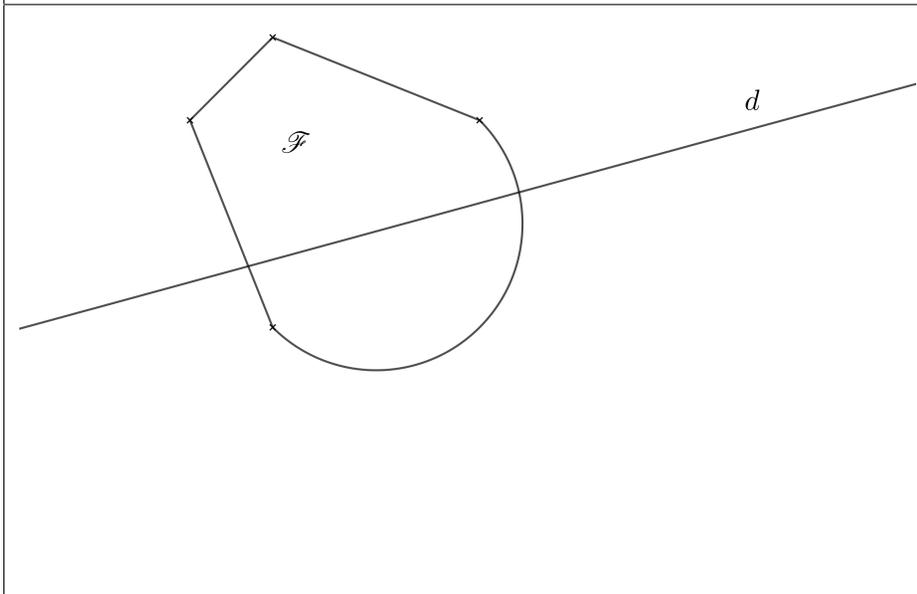
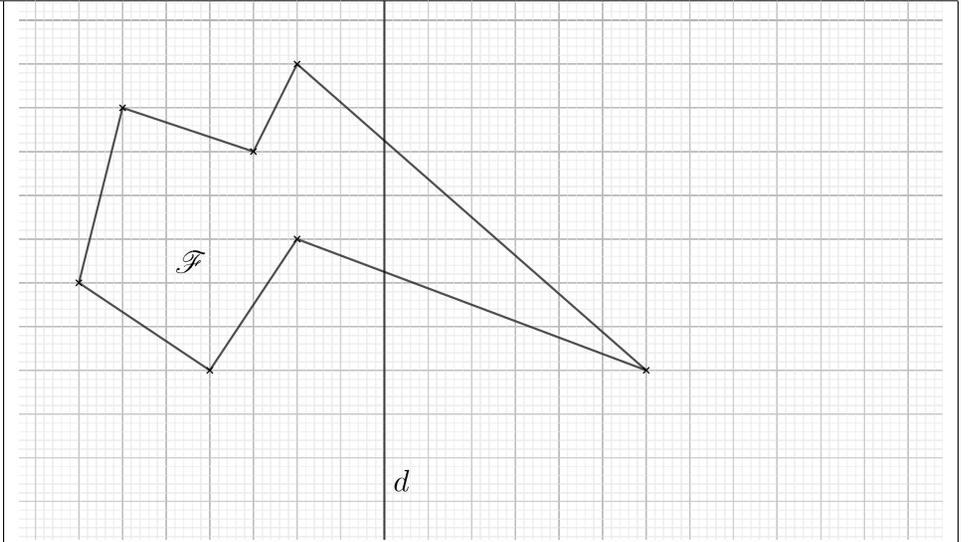
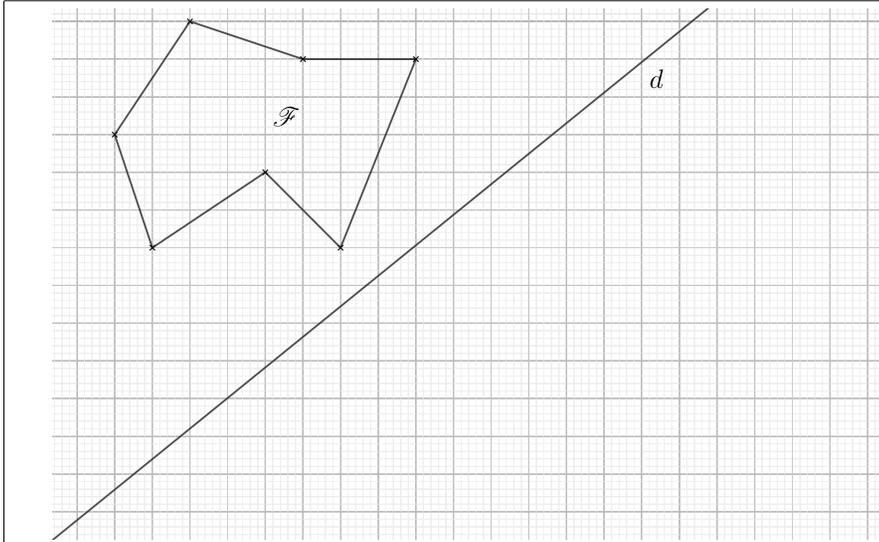


SYMÉTRIE AXIALE - EXERCICES

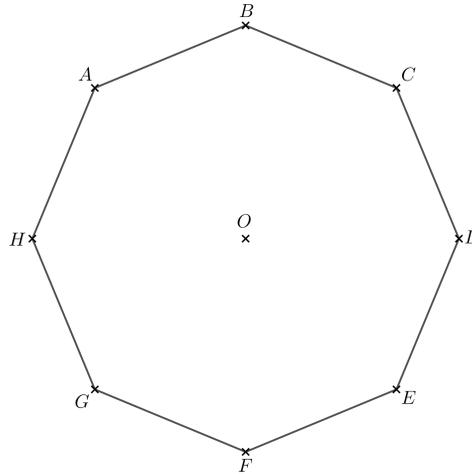
Exercice 1

Dans chacun des cas suivants, construire la figure \mathcal{F}' , symétrique de la figure \mathcal{F} , par rapport à la droite d :



Exercice 2

On considère l'octogone régulier $ABCDEFGH$ de centre O suivant :



1. Déterminer l'image du point A par la symétrie d'axe (CG) .
2. Déterminer l'image du point C par la symétrie d'axe (HD) .
3. Déterminer l'image du segment $[EF]$ par la symétrie d'axe (CG) .
4. Déterminer l'image du segment $[DG]$ par la symétrie d'axe (BF) .
5. Déterminer l'image du triangle BCD par la symétrie d'axe (DH) .
6. Déterminer l'image du triangle HDE par la symétrie d'axe (BO) .
7. Déterminer l'image du quadrilatère $CDGH$ par la symétrie d'axe (BF) .
8. Déterminer l'image du quadrilatère $BDEH$ par la symétrie d'axe (CG) .

Exercice 3

1. Construire un angle \widehat{xOy} de mesure 15° .
2. Placer le point A appartenant au côté $[Ox]$ tel que $OA = 8\text{ cm}$ et le point B , symétrique du point A par rapport au côté $[Oy]$.
3. Construire les points C et D , symétrique du point A respectivement par rapport aux droites (OB) et (OC) .
4. Expliquer pourquoi les points A , B , C et D sont cocycliques (i.e. appartiennent à un même cercle). Préciser le centre et le rayon de ce cercle.
5. Expliquer pourquoi les droites (OD) et (OB) sont perpendiculaires.

Exercice 4

1. Combien d'axes de symétrie possède un point ? un segment ? une droite ? une demi-droite ? un cercle ? un triangle isocèle ? un triangle équilatéral ? un carré ?
2. Combien d'axes de symétrie possède chacune des lettres de l'alphabet écrite en capitale d'imprimerie (i.e. A, B, C, D, etc.) ?
3. Combien d'axes de symétrie possède chacune des lettres écrite dans l'alphabet braille ?
4. Combien d'axes de symétrie possède chacun des chiffres indo-arabes ?
5. Combien d'axes de symétrie possède le drapeau français ?

Exercice 5

1. Construire un rectangle $ABCD$ tel que $AB = 6$ cm et $BC = 4$ cm.
2. Soit M un point situé « à l'intérieur » du rectangle $ABCD$. Construire les points E, F, G et H , symétriques du point M respectivement par rapport aux droites $(AB), (BC), (CD)$ et (DA) .
3. Démontrer que $\widehat{EAB} = \widehat{MAB}$ et $\widehat{MAD} = \widehat{HAD}$.
4. En déduire que les points H, A et E sont alignés.
5. Démontrer que le point A est le milieu du segment $[HE]$.
6. En déduire que les points B, C et D sont les milieux respectifs des segments que l'on précisera.

Exercice 6

1. Tracer un cercle \mathcal{C} de centre O et de rayon $2,5$ cm.
2. Soient E et F deux points appartenant au cercle \mathcal{C} tels que $EF = 4$ cm. Soit M le milieu du segment $[EF]$.
3. Démontrer que la droite (OM) est la médiatrice du segment $[EF]$. Tracer la droite (OM) .
4. Construire la droite perpendiculaire à la droite (OE) passant par E . Elle coupe la droite (OM) au point I . Tracer la droite (IF) .
5. Déterminer les symétriques des points O, E, M et I par rapport à la droite (OI) .
6. Démontrer que la droite (OI) est la bissectrice des angles \widehat{EOF} et \widehat{EIF} .
7. Démontrer que les droites (OF) et (IF) sont perpendiculaires.

Exercice 7

Combien faut-il colorier de « petits carrés » au minimum afin que la figure obtenue admette un axe de symétrie? deux axes de symétrie? trois axes de symétrie? quatre axes de symétrie?

