

Compétence 1

LECON 2 :

FIGURES SYMETRIQUES PAR RAPPORT A UNE DROITE

NIVEAU : 5^è

NOMBRE DE SEANCES : 14

DUREE D'UNE SEANCE : 1 HEURE

<u>Pré – requis</u>	<u>Matériels</u>
L'élève doit être capable de : - Construire le symétrique d'un point par rapport à un point ; - Connaître les propriétés de symétries par rapport à un point : • Symétries de points alignés ; • Symétries d'un segment ; • Symétries d'une droite ; • Symétries d'un cercle.	✓ Manuel CIAM 5^è
HABILETES	CONTENUS
❖ Identifier	✓ Le symétrique d'un point 'un point par rapport à une droite ✓ Les symétries de points alignés par rapport à une droite ✓ Le symétrique d'une droite ✓ Le symétrique d'un segment ✓ Le symétrique d'un angle ✓ Le(s) axe(s) de symétrie d'une figure ✓ Une figure admettant un axe de symétrie ✓ Le symétrique d'un cercle ✓ Le symétrique du milieu d'un segment
❖ Connaître	✓ Les propriétés relatives :

5^{ème} *** TRANSFORMATION DU PLAN *** 5^{ème}

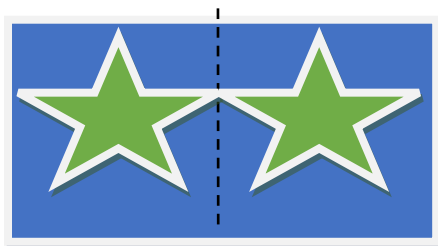
	✓ Aux symétriques de points alignés par rapport à une droite ✓ Au symétrique d'un segment par rapport à une droite ✓ Au symétrique d'un angle par rapport à une droite ✓ Au symétrique d'une droite par rapport à une droite ✓ Au symétrique d'un cercle par rapport à une droite ✓ Au symétrique du milieu d'un segment ✓ Aux symétriques de deux droites perpendiculaires ✓ Aux symétriques de deux droites parallèles.
❖ Construire	✓ Le symétrique d'un point ✓ Le symétrique d'une droite ✓ Le symétrique d'un segment ✓ Le symétrique d'un angle ✓ Les symétriques de deux droites parallèles ✓ Les symétriques de deux droites perpendiculaires ✓ Le symétrique d'un cercle ✓ Le symétrique du milieu d'un segment
❖ Justifier	✓ Que deux segments sont symétriques ✓ Qu'une droite est médiatrice d'un segment ✓ Qu'un point est son propre symétrique ✓ Que des points sont alignés ✓ Qu'une droite donnée est son propre symétrique ✓ Qu'un point appartient à un segment, une demi-droite, une droite, un cercle ✓ Que deux segments ont même longueur ✓ Que deux angles ont même mesure ✓ Qu'un point est élément d'une figure donnée ✓ Qu'une figure est son propre symétrique par rapport à une droite donnée ✓ Que deux droites sont parallèles ✓ Que deux droites sont perpendiculaires ✓ Qu'un point est milieu d'un segment
❖ Traiter une situation	✓ Faisant appel aux figures symétriques par rapport à une droite.



5^{ème} *** TRANSFORMATION DU PLAN *** 5^{ème}

konanjoachim01@ yahoo.fr * konanjoachim01@ yahoo.fr *** konanjoachim01@ yahoo.fr *** konanjoachim01@ yahoo.fr**





LOGO

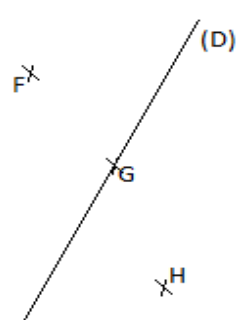
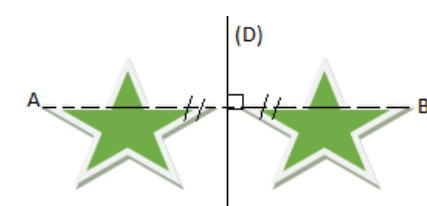
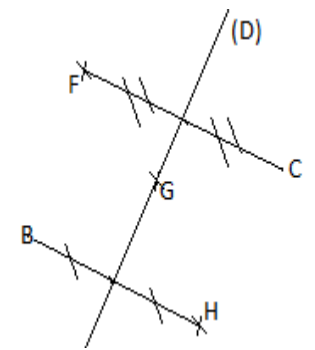
Situation d'apprentissage

Votre professeur de dessin d'art plastique vous présente cette image.

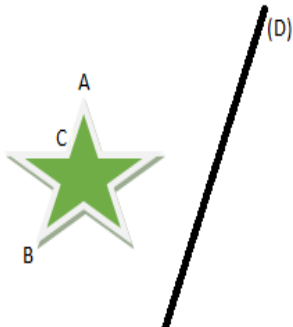
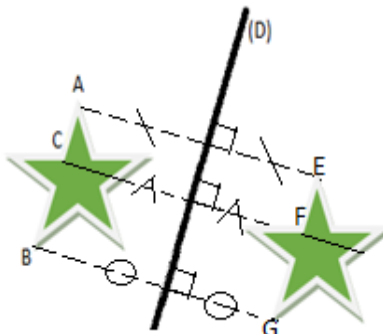


REPRODUIT LE LOGO

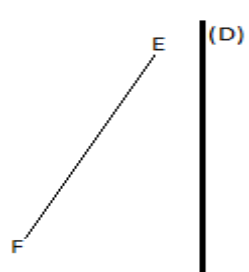


Plan de la leçon	Activités du Professeur	Activités des apprenants(es)	Trace
I) Point symétrique par rapport à une droite 1) Définition	Activité : Dans le logo ; construis le point B symétrique du point A par rapport à la droite (D) Exercice d'application : Construis à l'aide de la règle et de l'équerre les points C, B et R symétriques respectifs des points F ; H et G par rapport à la droite (D). 	Réponses attendues  Réponses attendues 	I) Point symétrique par rapport à une droite 1) Définition Deux points A et B sont symétriques par rapport à une droite (D) signifie que (D) est la médiatrice du segment [AB]. Chaque point C de la droite (D) est son propre symétrique



Plan de la leçon	Activités du Professeur	Activités des apprenants(es)	Trace
<u>2) Points alignés</u>	<u>Activité</u>  Construis à l'aide de la règle et de l'équerre les points E ; F et G symétriques respectifs des points A ; C et B par rapport à la droite (D). Justifie que les points E ; F et G sont alignés. <u>Exercice d'application</u> N° 1.a page 51 CIAM	<u>Réponses attendues</u>  <u>Exercices de renforcement</u>	<u>2) Points alignés</u> <u>Propriété :</u> Si des points sont alignés, alors leurs symétriques par rapport à une droite sont alignés.

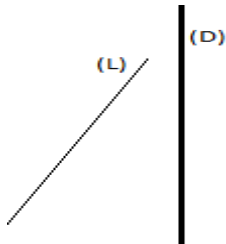
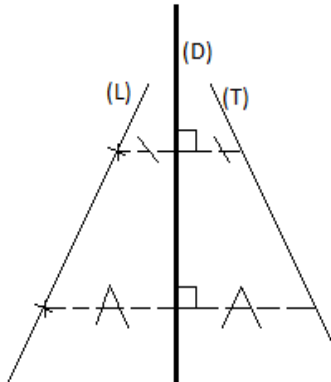
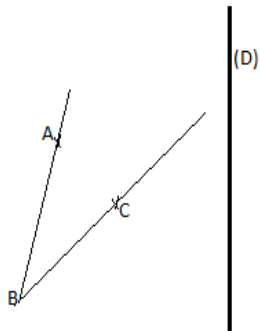
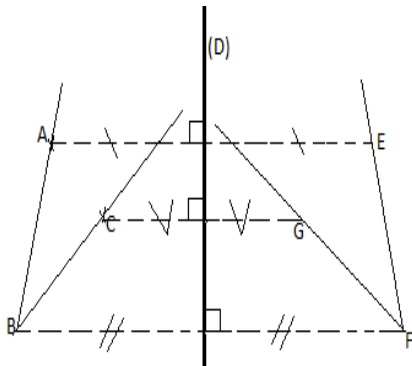
--	--	--	--

Plan de la leçon	Activités du Professeur	Activités des apprenants(es)	Trace
II) Propriétés 1) Symétriques d'un segment par rapport à une droite	Activité [EF] est un segment tel que $EF = 4 \text{ cm}$ Construis à l'aide de la règle et de l'équerre les points M et P symétriques respectifs des points E et F par rapport à la droite (D).  Justifie que $MP = 4 \text{ cm}$	Réponses attendues	II) Propriétés 1) Symétriques d'un segment par rapport à une droite Propriété : Lorsque les points A et B ont pour symétriques par rapport à une droite (D) les points A' et B' ; les segments [AB] et [A'B'] sont symétriques par rapport à la droite (D). Le symétrique d'un segment par rapport à une droite est un segment de même longueur
2) Symétrique d'une droite	Activité A l'aide de la règle et de l'équerre construis la droite (L)	Réponses attendues	2) Symétrique d'une droite par rapport à une droite



<u>par rapport à une droite</u>	symétrique de la droite (T) par rapport à la droite (D).		<u>Propriété :</u> Lorsque les points A et B ont pour symétriques par rapport à la droite (D) les points A' et B', les droites (AB) et (A'B') sont symétriques par rapport à la droite (D).
--	--	--	---



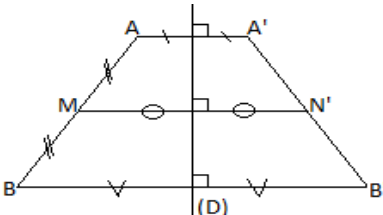
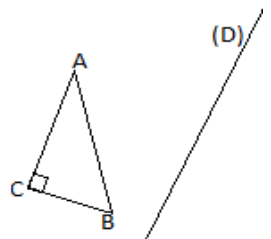
Plan de la leçon	Activités du Professeur	Activités des apprenants(es)	Trace
			
3) Symétrique d'un angle par rapport à une droite	Activité : $\widehat{ABC}$ est un angle ; construis l'angle $\widehat{EFG}$ symétrique de l'angle $\widehat{ABC}$ par rapport à la droite (D) 	Réponses attendues 	3) Symétrique d'un angle par rapport à une droite Propriété : Le symétrique d'un angle par rapport à une droite est un angle de même mesure.



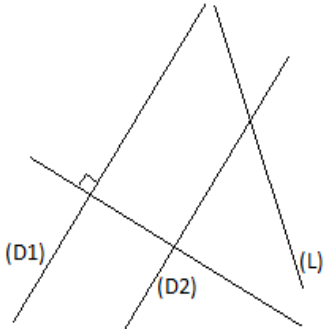
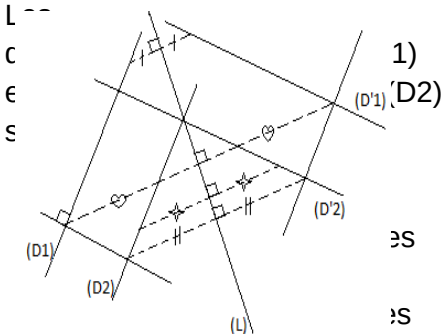
Plan de la leçon	Activités du Professeur	Activités des apprenants(es)	Trace
	<u>Exercice d'application</u> ABC est un triangle isocèle en A; construis le symétrique du triangle ABC par rapport à la droite (AC). Justifie que le symétrique du triangle ABC par rapport à la droite (AC) est un triangle isocèle en A.	<u>Exercice de renforcement</u> N° 4 ; 9 P57 CIAM	
4) <u>Symétrique d'un cercle</u>	<u>ACTIVITE</u> (C) est un cercle de centre O et de rayon 4cm et (D) la droite. Construis la figure Construis le cercle (C') symétrique du cercle (C) par rapport à (D) Détermine le rayon du cercle (C').	<u>Réponses attendues</u>	4) <u>Symétrique d'un cercle</u> Propriété : Deux points O et O' étant symétriques par rapport à une droite (D), le symétrique d'un cercle de centre O par rapport à une droite (D) est le cercle de centre O' et de même rayon.

	Deux cercles symétriques par rapport à une droite ont le même rayon.	Le rayon du cercle (C') est de 4cm. <u>Exercice de renforcement</u> N°6 ; 10 P57 CIAM	
--	--	--	--



Plan de la leçon	Activités du Professeur	Activités des apprenants(es)	Trace
5) Symétrique du milieu d'un segment	ACTIVITE M est le milieu est le milieu du segment [AB] et (D) la droite. Construis le segment [A'B'] symétrique du segment [AB] par rapport à la droite (D). Construis le point N symétrique de M par rapport à la droite (D). Justifie que N est le milieu du segment [A'B'].	Réponses attendues  M milieu de [AB] équivaut à $AM = MB$ [A'N'] est le symétrique du segment [AN] donc $AM = A'N'$ [N'B'] est le symétrique du segment [MB] donc $MB = N'B'$ Conclusion : $A'N' = N'B'$ donc N' est le milieu du segment [A'B'] Exercice de renforcement N°2.b P 53 CIAM	5) Symétrique du milieu d'un segment PROPRIETE : Le symétrique du milieu d'un par rapport à une droite est le milieu du symétrique de ce segment.
6) Symétriques de deux droites perpendiculaires	ACTIVITE ABC est un triangle rectangle C 		6) Symétriques de deux droites perpendiculaires

Plan de la leçon	Activités du Professeur	Activités des apprenants(es)	Trace
	(D) est une droite ; construis le triangle EFG symétrique du triangle ABC par rapport à la droite (D). Justifie que le triangle EFG est rectangle.	Réponses attendues à la droite (D) ; comme le symétrique d'un angle par rapport à une droite est un angle de même mesure ; alors $\widehat{EGF} = \widehat{ACB}$ <u>Conclusion</u> : $(EG) \perp (FG)$	Propriété : Les symétriques par rapport à une droite de deux droites perpendiculaires sont deux droites perpendiculaires.
7) <u>Symétriques de deux droites parallèles</u>	Activité : Les droites (D1) et (D2) sont parallèles ; construis les droites (D'1) et (D'2) symétriques des droites (D1) et (D2) par rapport à (D). Voir figure		7) <u>Symétriques de deux droites parallèles</u> Propriété : Les symétriques par rapport à une droite de deux droites parallèles sont deux droites parallèles.

Plan de la leçon	Activités du Professeur	Activités des apprenants(es)	Trace
	 Justifie que les droites (D'1) et (D'2) sont parallèles	Réponses attendues  (D'1) et (D'2) par rapport à (L) sont parallèles. Exercice de renforcement : N° 2.d P 54 CIAM	
7) <u>Axe de symétrie d'une figure</u>	ACTIVITE : ABCD est un carré ; (D) est la médiatrice du segment [AB]. Détermine le symétrique de C par rapport à (D) ; le symétrique de B par rapport à (D).	REPONSES ATTENDUES.	8) <u>Axe de symétrie d'une figure</u> DEFINITION : Une droite (D) est un axe de symétrie d'une figure (F) signifie que chaque point de (F) a pour symétrique par rapport à (D) un point de (F).

5^{ème} *** TRANSFORMATION DU PLAN *** 5^{ème}

konanjoachim01@ yahoo.fr * konanjoachim01@ yahoo.fr *** konanjoachim01@ yahoo.fr *** konanjoachim01@ yahoo.fr**

