IA Saint-Louis — Année Scolaire : 2026-2027
IEF Rosso Bethio — Classe : 5e
CEM Colonat — Partie I : Activités Géométriques — Professeur : M.SOW MSP

TD N° 1 : Symétrie Centrale

Exercice 1 :

I. Recopie et complète les énoncés ci-dessous.

1. Si M' est le symétrique de M par rapport au point I, alors I……de [MM'].
2. Si B est le milieu du segment [IJ] alors I est le…… de ……. par rapport à……
3. Si les points A et B sont symétriques par rapport à I alors …… ……. est le …… du segment……
4. Si A' est le symétrique de A par rapport à I et B' le symétrique de B par rapport à I, alors le symétrique du segment [AB] par rapport au point…… est……
5. F' est le symétrique du point de par rapport à J et G' le symétrie de G par rapport à J donc le système de la droite …… par rapport à J est ……
6. EFG est un triangle, si les points E, F et G ont pour symétriques respectifs E', F' et G' par rapport au point I alors le triangle……est le symétrique du triangle EFG par rapport à……
7. Si le point I' est le symétrique du point I par rapport au point O alors le symétrique par rapport à O du cercle de centre I est de rayon 3cm est le ……de centre……et de rayon……
8. Je sais que AB = 4cm et [M'N'] est le symétrique de [MN] par rapport à I. Or la symétrie centrale conserve ……; donc M'N' = ……cm .
9. A, B et C sont trois points alignés et ont pour symétriques respectifs A', B'et C' par rapport à un point I donc les points A', B'et C' sont……

II. Répondre par Vrai ou Faux

1. La symétrie centrale ne conserve pas les longueurs.
2. La symétrie centrale conserve le parallélisme.
3. La symétrie centrale ne conserve pas les mesures des angles.
4. La symétrie centrale conserve les aires.
5. La symétrie centrale conserve les formes des figures.
6. Le symétrique d'une droite est une droite qui lui est parallèle.
7. Le symétrique d'une demi-droite est une demi-droite de même sens.
8. Un triangle équilatéral admet un centre de symétrie.
9. Un cercle admet une infinité de centres de symétrie.
10. Le symétrique d'un angle par rapport à un point est un angle de même mesure.
11. Deux angles opposés par le sommet sont symétriques par rapport à ce sommet.

III. Réponds aux questions suivantes

1. Citez cinq lettres alphabet français admettant un centre de symétrique.
2. Citez trois figures géométriques admettant un centre de symétrique.
3. Citez deux figures géométriques qui sont globalement invariant par la symétrie centrale

Exercice 2 :

I. Lamine a commencé la phrase suivante :

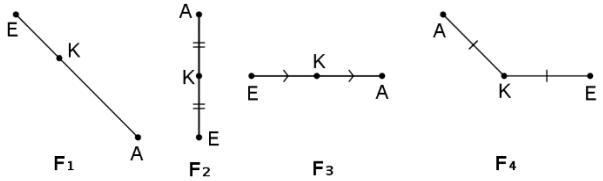
« Le symétrique par rapport à O d'un triangle isocèle est … . ».

a) Peux-tu compléter sa phrase ?

b) Lamine a oublié de justifier sa phrase. Fais-le pour lui.

c) Écris deux autres phrases du même type en justifiant.

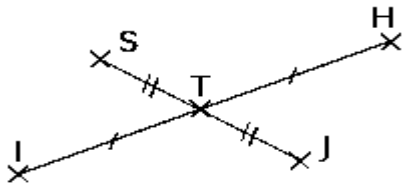
II. Examine les figures codées ci-dessous :



Dire, en justifiant, sur quelles figures a-t-on : A et E symétriques par rapport à K.

Exercice 3 :

Construis deux phrases qui utilisent le mot **« Symétrique »** en rapport avec cette figure.



https://topeducationsn.com

Exercice 4 :

1. Trace un segment [AO] tel que AO = 3cm.
2. Construis le point B symétrique de A par rapport à O.
3. Construis le cercle (C) de centre O et de rayon OA et place un point I à l'extérieur du cercle.
4. a) Construis A', O' et B' symétriques respectifs de A, O et B par rapport à I.
   b) Construis le cercle (C') symétrique de (C) par rapport à I.
5. Quelle est la longueur du segment [A'B'] ? Justifie ta réponse.
6. Calculer le périmètre du cercle(C') puis sa surface.

Exercice 5 :

1. Reproduis la figure ci-dessous ou (d) une droite et O un point n'appartenant pas à (d).

(d)

X O

2. En choisissant deux points A et B sur la droite (d), construire les points A' et B' symétriques respectifs A et B par rapport à O.
3. Quelle est le symétrique par rapport à O de la droite (AB)?
4. Quel est le symétrique par rapport à O du segment [AB] ?
5. Que peut-on dire des droites (AB) et (A'B') ?
6. Que représente le point O pour chacun des segments [AA'] et [BB'] ?

Exercice 6 :

Soit (D_1)et (D_2) deux droites perpendiculaires en O et K un point n'appartenant pas à ces deux droites.

I. a - Détermine les symétriques A' et B' des points A et B appartenant respectivement aux droites (D_1)et (D_2) par rapport à K.

b - Détermine le symétrique O' du point O par rapport à K.

II. c - Trace $(D'_1) = S_K(D_1)$ et $(D'_2) = S_K(D_2)$.

d - Comment sont (D'_1)et (D'_2).

e - Que représente le point K pour la figure obtenue.

Exercice 7 :

1. Trace un triangle quelconque ABC.
2. a. Construis le segment [A'B'] symétrique du segment [AB] par rapport au point C.
   b. Justifie que les segments [AB] et [A'B'] ont même longueur.
3. a. Quel est le symétrique du triangle ABC par la symétrie centrale de centre C ?
   b. Compare les aires des triangles ABC et A'B'C ? Justifie ta réponse.
4. Quel est le symétrique du point C par rapport au point C ?
5. Quel angle a la même mesure que l'angle $\widehat{BAC}$? Justifie ta réponse.

Exercice 8 :

1. Trace un angle $\widehat{IJK}$ de mesure 45° et marque un point F à l'extérieur de l'angle.
2. Construis :
   - le symétrique N de I par rapport à F
   - le symétrique O de J par rapport à F
   - le symétrique S de K par rapport à F
3. Quel est le symétrique de l'angle $\widehat{IJK}$ par rapport à F? Quelle est sa mesure? Justifie.

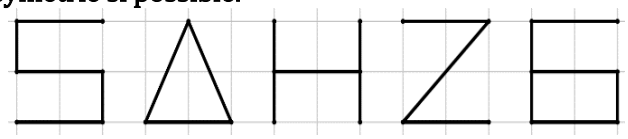
Exercice 9 :

(Δ)et (Δ') sont deux droites strictement parallèles, (D) est une droite qui coupe (Δ) en I et (Δ') en K; Le point O est le milieu de [IK].

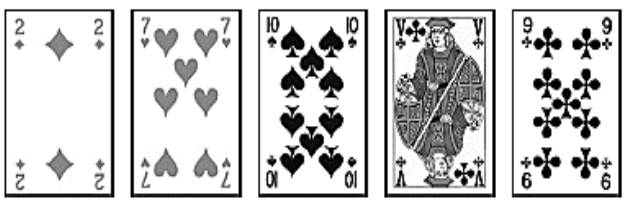
1. Trace une figure claire.
2. Marque un point E distinct de I sur (Δ) puis construis le symétrique F de E par rapport à O.
3. Quel est le symétrique du segment [EI] par rapport à O ?
4. Compare EI et son symétrique. Justifie ta réponse.
5. Quel est le symétrique de l'angle $\widehat{EIK}$ par rapport à O ?
6. Compare $\widehat{EIK}$ et son symétrique. Justifie ta réponse.

Exercice 10 :

I. Pour chacune de ces figures, place le centre de symétrie si possible.



II. Parmi les cartes ci-dessous, quelles sont celles qui possèdent un centre de symétrie ?



https://topeducationsn.com