

La Symétrie Centrale

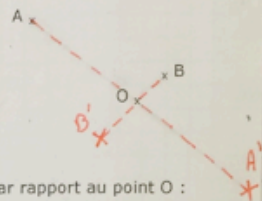
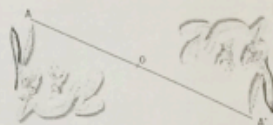
1. La Symétrie centrale

Deux figures sont symétriques par rapport à O lorsqu'elles sont superposables par un demi-tour de centre O .

Le point A' est le symétrique du point A par rapport à O si O est le milieu de $[AA']$.

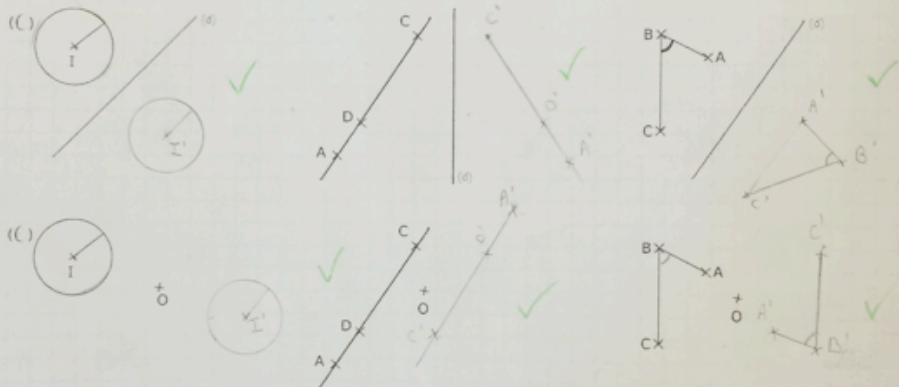
On dit que l'on a effectué un demi-tour ou une symétrie centrale.

On dit que A et A' sont symétriques par rapport à O .
On dit que B' est le symétrique de B par rapport à O .



2. Les Propriétés de la symétrie d'une figure par une Symétrie

Ex 1 : Construis le symétrique de chaque figure par rapport à la droite (d) puis par rapport au point O :



Les symétries conservent les longueurs, les angles, les aires et l'alignement des points.

Le symétrique d'un cercle est un cercle de même rayon.

Le symétrique d'une droite est une droite. Par une symétrie centrale, elles sont parallèles.

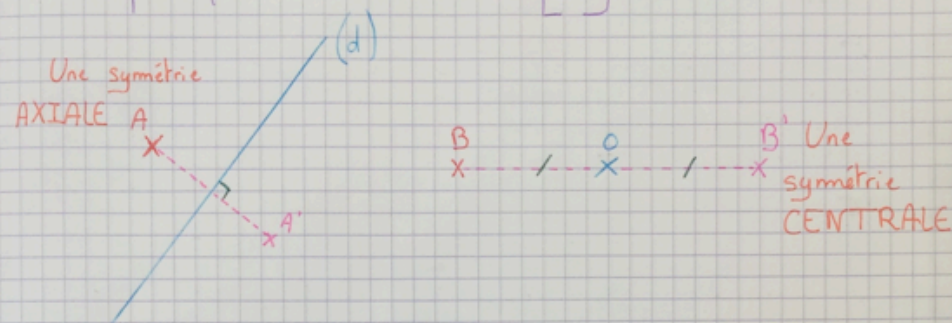
Ex 2 : Construis le symétrique de chaque figure par rapport à la droite (d) puis par rapport au point I :



Activité

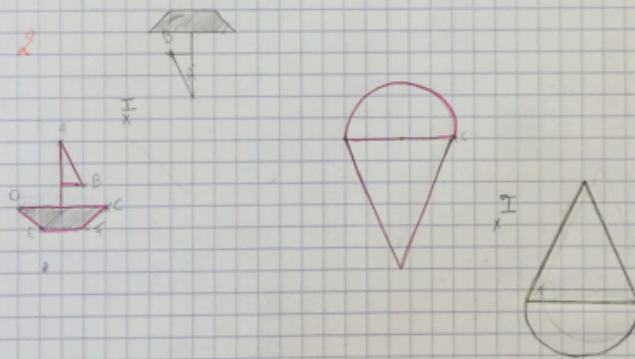
a) Place A' pour que (d) soit la médiatrice de $[AA']$

b) Place B' pour que O soit le milieu de $[BB']$

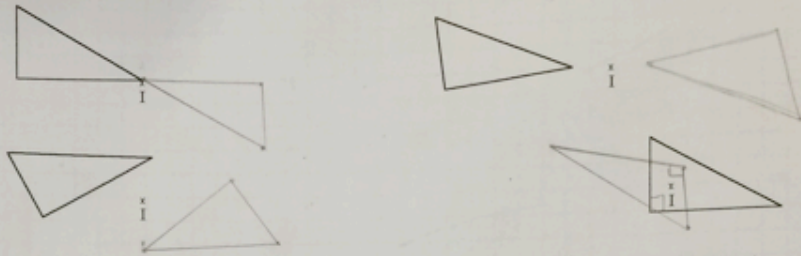


A et A' sont symétriques par rapport à (d)
 B et B' sont symétriques par rapport à O

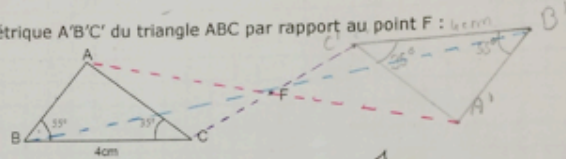
Ex 2



Ex 3 : Construis le symétrique de chaque figure par rapport au point I :



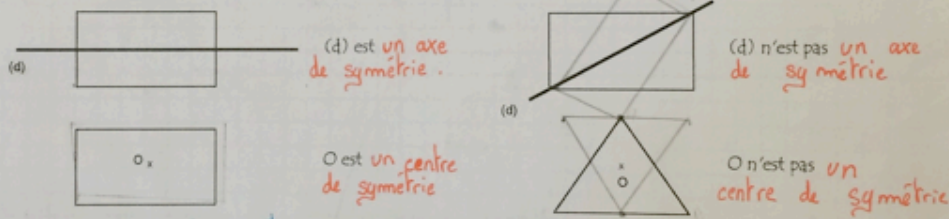
Ex 4 : 1. Construis le symétrique A'B'C' du triangle ABC par rapport au point F : 6cm



2. En justifiant, détermine la longueur B'C'. 4cm
3. En justifiant, détermine la mesure de l'angle A'B'C'.
4. Que peut-on dire des droites (AB) et (A'B') ? Pourquoi ?

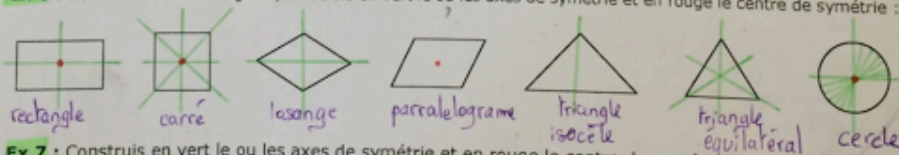
3. Axe et centre de symétrie d'une figure

Ex 5 : Construis le symétrique de chaque figure par rapport à la droite (d) et par rapport au point O :



(d) est un axe de symétrie d'une figure si son symétrique par rapport à (d) est elle-même.
O est un centre de symétrie d'une figure si son symétrique par rapport à O est elle-même.

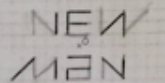
Ex 6 : Donne la nature des figures, construis en vert le ou les axes de symétrie et en rouge le centre de symétrie :



Ex 7 : Construis en vert le ou les axes de symétrie et en rouge le centre de symétrie s'il y en a :



Ex 8 : Complète cette figure de manière à ce que le point O soit son centre de symétrie.



Tu trouves le mot new men.
















Ex 4

- 1) $B'C' = BC = 4\text{cm}$, BC et B'C' sont symétriques par rapport à F et la symétrie conserve les longueurs.
- 2) $\widehat{A'B'C'} = \widehat{ACB} = 35^\circ$, car ils sont symétriques par rapport à F et la symétrie conserve les angles.
- 3) $(A'B') \parallel (AB)$ car ces 2 droites sont symétriques par rapport à F et la symétrie d'une droite est parallèle.

Ex 6 p 142

- 1) $[EF] = [AB] = 3\text{cm}$ car ils sont symétriques par rapport à I et la symétrie conserve les longueurs.
- 2) $\widehat{FEG} = \widehat{BAC} = 45^\circ$ car ils sont symétriques en I et la symétrie conserve les angles.
- 3) $[BC] = [GF]$ car

LES LOGOS PUBLICITAIRES

Logo de :	Logo de : Citroën	Logo de : Shell
		
Nombre d'axe de symétrie :	Nombre d'axe de symétrie : 1	Nombre d'axe de symétrie : 1
Nombre de centre de symétrie :	Nombre de centre de symétrie : 0	Nombre de centre de symétrie : 0
Logo de : BMW	Logo de : Macdo	Logo de : mercedes
		
Nombre d'axe de symétrie : 2	Nombre d'axe de symétrie : 0	Nombre d'axe de symétrie : 0
Nombre de centre de symétrie : 1	Nombre de centre de symétrie : 0	Nombre de centre de symétrie : 0
Logo de : chanel	Logo de :	Logo de : hyundai
		
Nombre d'axe de symétrie : 2	Nombre d'axe de symétrie : 0	Nombre d'axe de symétrie : 0
Nombre de centre de symétrie : 1	Nombre de centre de symétrie : 0	Nombre de centre de symétrie : 1
Logo de : puma	Logo de : adidas	Logo de : Mitsubishi
		
Nombre d'axe de symétrie : 0	Nombre d'axe de symétrie : 0	Nombre d'axe de symétrie : 3
Nombre de centre de symétrie : 0	Nombre de centre de symétrie : 0	Nombre de centre de symétrie : 0
Logo de : audi	Logo de : renaud	Ton Logo : Swarovski
		
Nombre d'axe de symétrie : 2	Nombre d'axe de symétrie :	Nombre d'axe de symétrie : 0
Nombre de centre de symétrie : 1	Nombre de centre de symétrie :	Nombre de centre de symétrie : 0