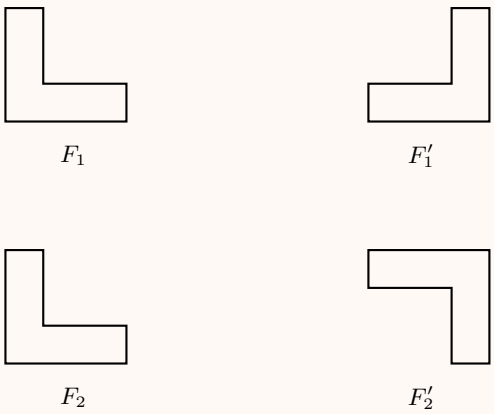
Symétrie centrale

1 Activité de découverte — Deux couples, une seule méthode connue

Activité — Superposables, mais comment ?

Les quatre figures ci-dessous sont toutes identiques : découpée dans du carton, chacune se pose exactement sur les trois autres.



Deux couples de figures superposables

1. F_1' est l'image de F_1 par une symétrie axiale : trouve l'axe et trace-le sur la figure. Comment as-tu vérifié qu'il s'agissait bien du bon axe ? Prends enfin un point de F_1 et son correspondant sur F_1' : que peux-tu dire du segment qui les joint et de l'axe ?
2. Cherche de la même façon l'axe qui envoie F_2 sur F_2'. Que se passe-t-il ?
3. Pose un calque sur F_2, recopie la figure, puis plante ta pointe de compas quelque part sur la feuille et fais tourner le calque. Peux-tu amener le calque sur F_2' ? Où faut-il planter la pointe, et de combien as-tu fait tourner le calque ?
4. Marque le point trouvé, appelle-le O. Prends un point de F_2 et son correspondant sur F_2', et joins-les. Que remarques-tu ? Recommence avec deux autres points.

1. L'axe est la droite verticale située à mi-distance des deux figures. On le vérifie par pliage, ou au calque retourné — les deux méthodes sont recevables ; faire dire qu'on **retourne** le calque, on ne le fait pas glisser. Quant au segment qui joint deux points correspondants, il est perpendiculaire à l'axe, et l'axe le coupe en son milieu : c'est la définition de sixième, et elle resservira telle quelle en séance 5.
2. Aucun axe ne convient. Un axe vertical laisserait la figure image dans le même sens de haut en bas ; un axe horizontal ne rapprocherait pas les deux figures.
3. Le calque vient sur F_2' en le faisant tourner, **sans le retourner**. La pointe doit être plantée au milieu du segment qui joint deux points correspondants. La rotation est d'un demi-tour, c'est-à-dire d'un tour complet divisé par deux.

4. Les trois segments passent tous par O, et O est à chaque fois le **milieu** du segment. C'est la conclusion à écrire au tableau, et c'est la définition de la séance 1.