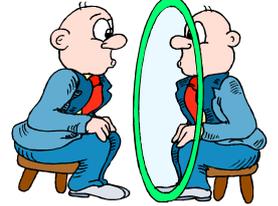


# La symétrie orthogonale

## OBJECTIFS :

- Être capable d'identifier un axe de symétrie dans une figure et pouvoir le tracer.
- Reconnaître une symétrie orthogonale.
- Être capable de reproduire une figure par axe de symétrie.



## COMPETENCES :

### ↳ Savoir structurer l'espace et ses composantes

→ SSE.4 Recourir à des transformations de l'espace et du plan.

→ SSE 4.2 Reconnaître et construire des transformations de l'espace et du plan et plus particulièrement : les retournements (symétrie orthogonales et axes de symétrie)

## ETAPES DE L'ACTIVITE:

### 1. Mise en situation (défi)

Les enfants vont être séparés en 6 équipes. Et chaque équipe devra réaliser 3 défis différents. (Ateliers tournants)

### 2. Recherche (Ateliers défis) :

#### ① MANDALAS À COLORIER DE FAÇON SYMÉTRIQUE.

Les enfants reçoivent chacun quelques modèles de mandalas, qu'ils devront colorier de façon à ce qu'ils soient symétriques.

⇒ Lorsque cet atelier est terminé, ils reçoivent un mandala vierge et ils doivent le colorier de façon symétrique à l'aide de leurs crayons de couleur.

#### ② MESSAGE SECRET À DÉCHIFFRER À L'AIDE D'UN MIROIR.

Les enfants ont un message et doivent découvrir le message à l'aide d'un miroir.

⇒ Lorsque cet atelier est terminé, ils doivent écrire un message à l'envers à leur voisin qui doit le déchiffrer.

⇨ Indice : Écrire le mot à l'envers et en retournant les lettres.

#### ③ REPRODUIRE UN DESSIN PAR SYMÉTRIE ORTHOGONALE.

Les enfants doivent reproduire un dessin de l'autre côté d'un axe.

⇒ Lorsque cet atelier est terminé, ils reçoivent 2 dessins reproduits par symétrie orthogonale et doivent y chercher les différentes erreurs.

### 3. Mise en commun et synthèse :

→ Mettre en commun toutes les observations dans chaque équipe pour chaque atelier.

→ Dresser la synthèse et établir les différentes caractéristiques de la symétrie collectivement et oralement au TN.

↪ Quelles observations avez-vous pu faire dans les différents ateliers que vous avez vécus ?

#### ① MANDALAS À COLORIER DE FAÇON SYMÉTRIQUE.

- Il y a le même dessin de chaque côté de la feuille.
- L'axe peut être vertical, horizontal ou oblique.

#### ② MESSAGE SECRET À DÉCHIFFRER À L'AIDE D'UN MIROIR.

- Certaines lettres ont un axe de symétrie d'autres pas.
- Pour écrire à l'envers, nous avons dû commencer à écrire la dernière lettre et il faut tourner les lettres.
- L'autre morceau de la lettre est « l'image miroir » de la première.

#### ③ REPRODUIRE UN DESSIN PAR SYMÉTRIE ORTHOGONALE.

- Les points sont perpendiculaires à l'axe.
- L'axe coupe le dessin en deux parties égales.
- Ecouter les différentes techniques utilisées par les enfants.

→ Appuyer cette synthèse collective par les documents (agrandis) utilisés par les enfants durant les ateliers

### 4. Application :

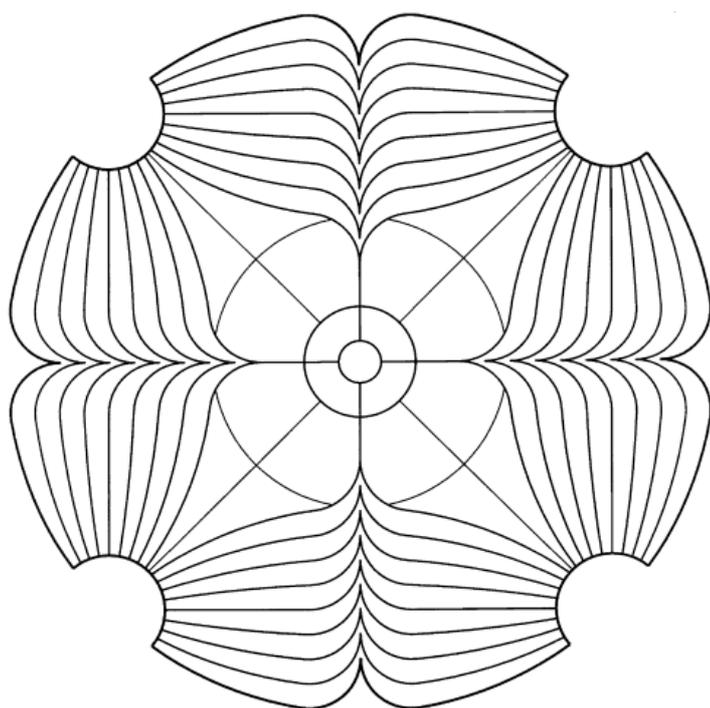
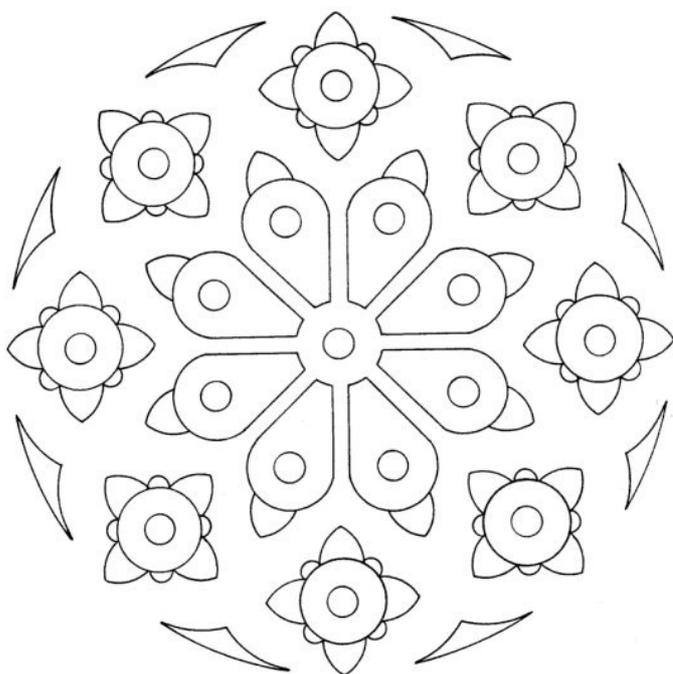
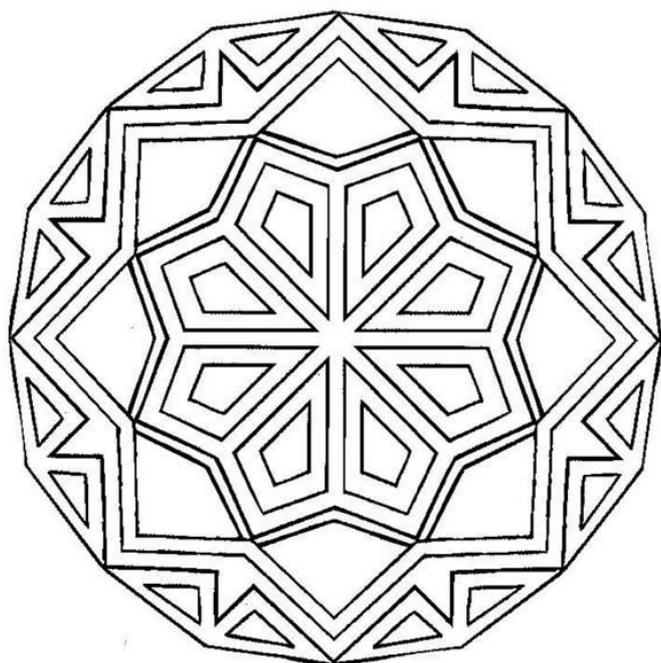
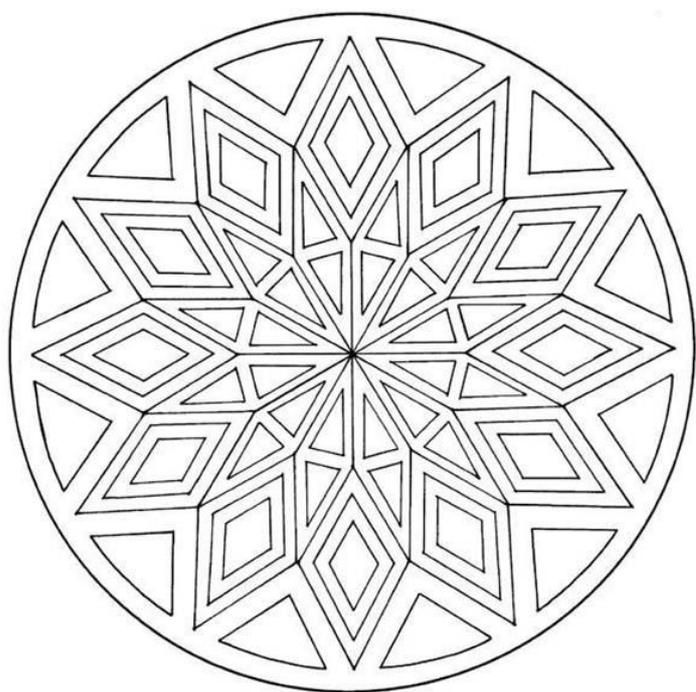
- Enigme suite logique
- Réalisation des exercices.

### 5. Evaluation.

# ATELIER 1 :

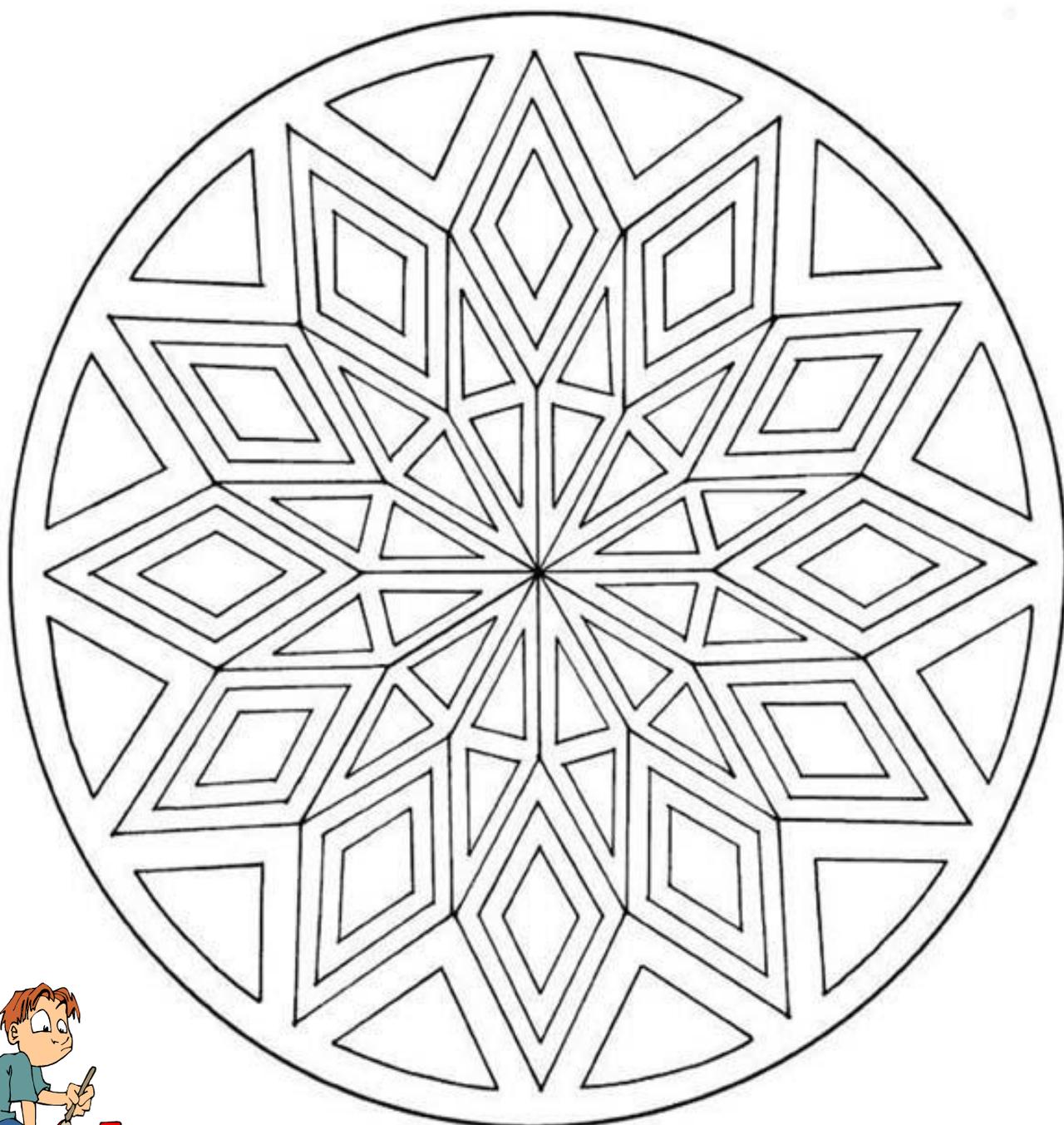
## Complète le coloriage de ces mandalas...

Colorie ces mandalas de façon à avoir le même dessin de chaque côté de l'axe.



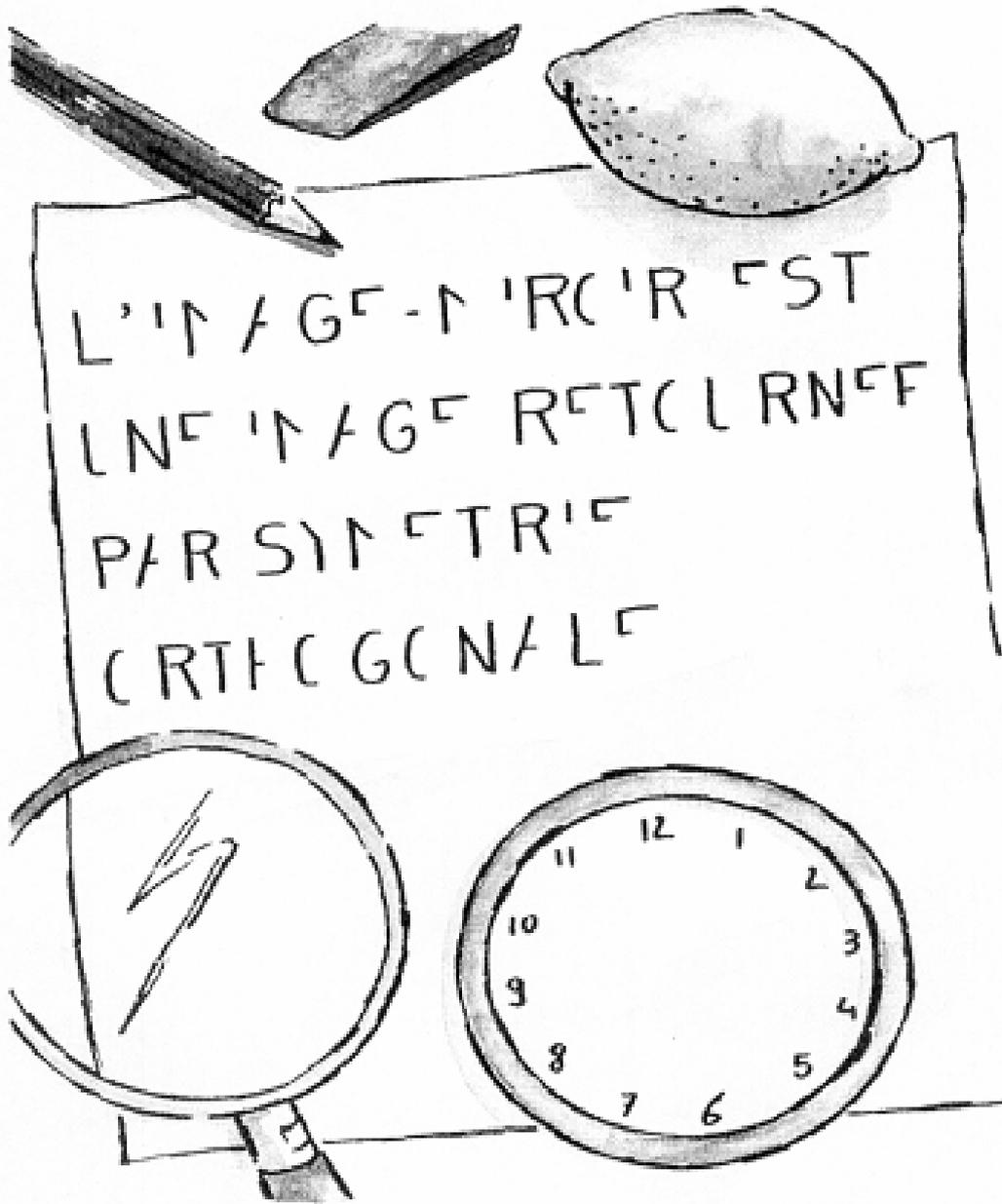
# Colorie ce mandala de façon symétrique.

Imagine qu'il soit coupé en deux et colorie-le de façon identique de chaque côté.



# ATELIER 2 :

## Déchiffre ce message à l'aide du miroir



.....

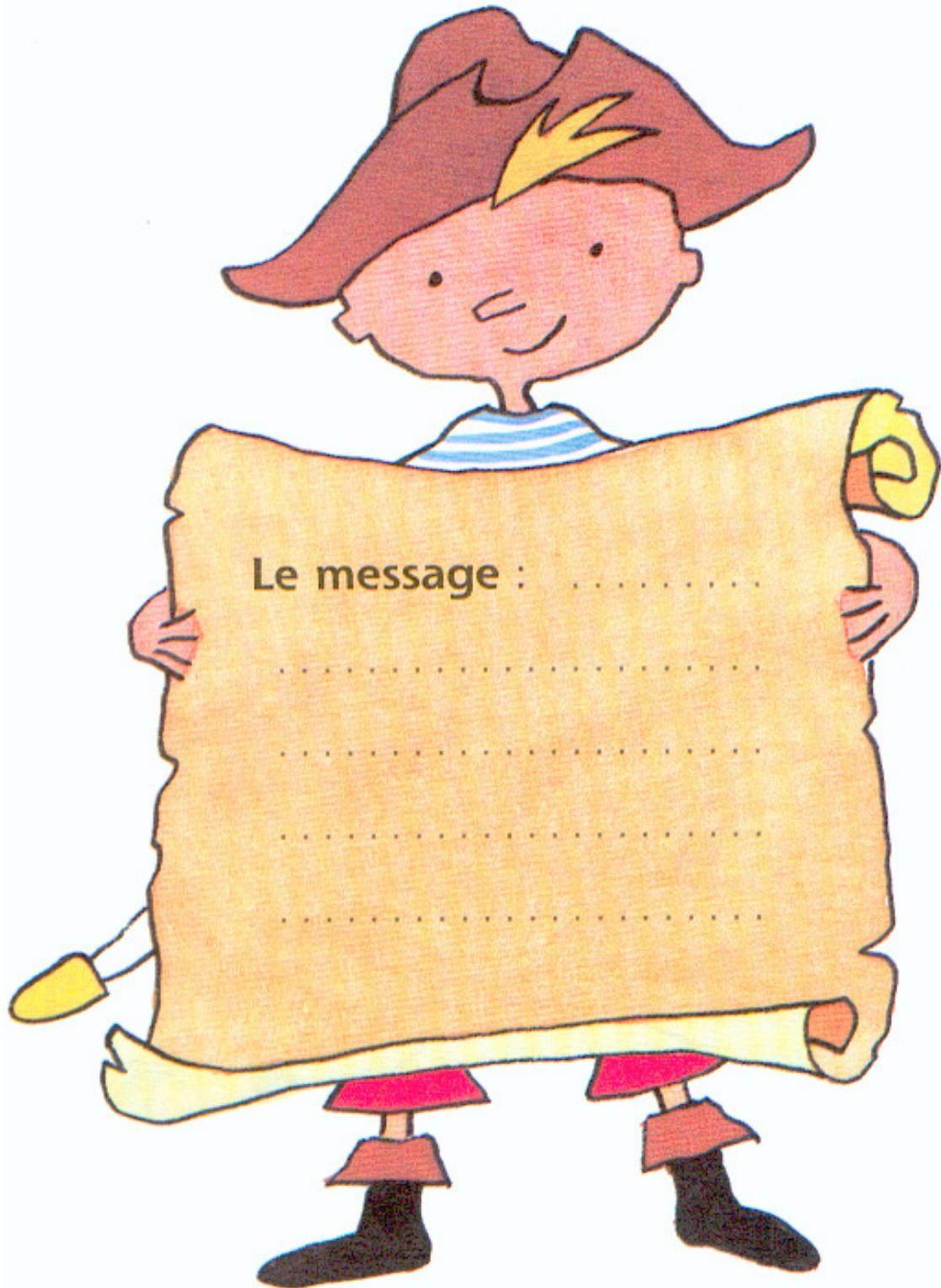
.....

.....

.....

# Écris un message secret à ton voisin...

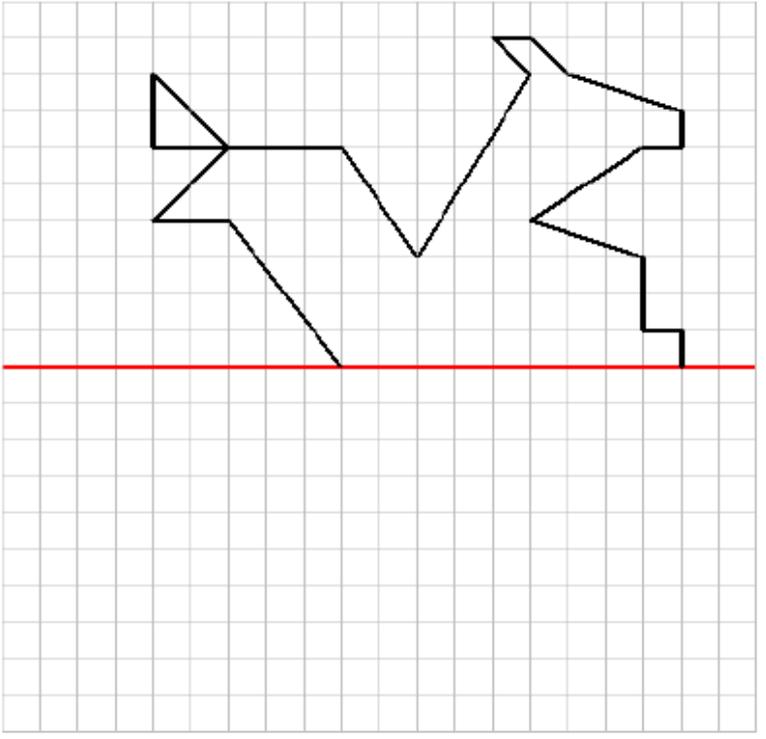
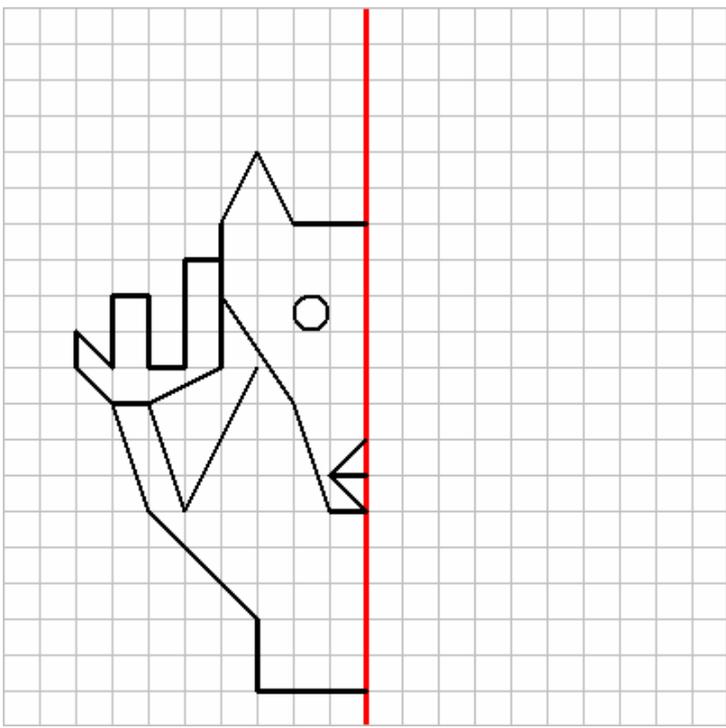
Imagine un message sympa pour ton voisin, ensuite rédige-le en l'écrivant à l'envers, de façon à ce qu'il puisse le lire à l'aide du miroir.



# ATELIER 3 :

## Termine ces dessins...

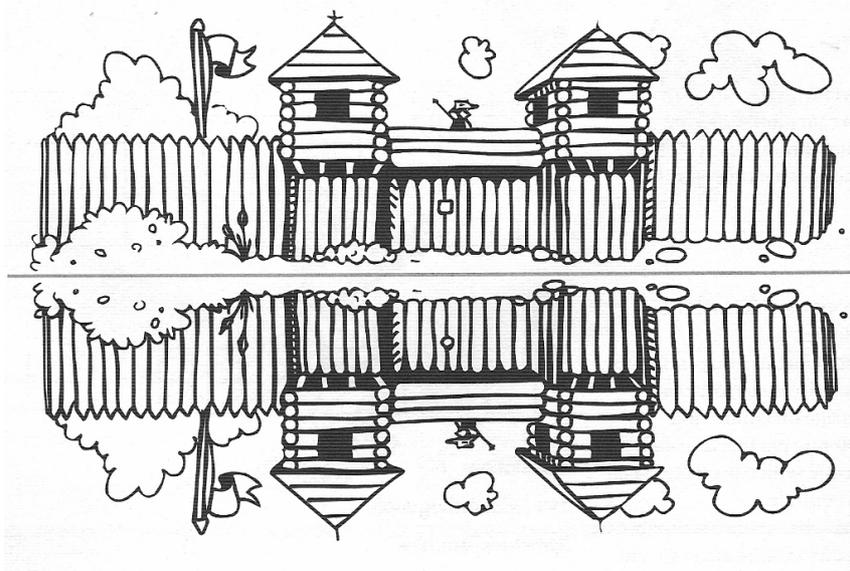
Utilise un instrument de mesure pour tracer le dessin.



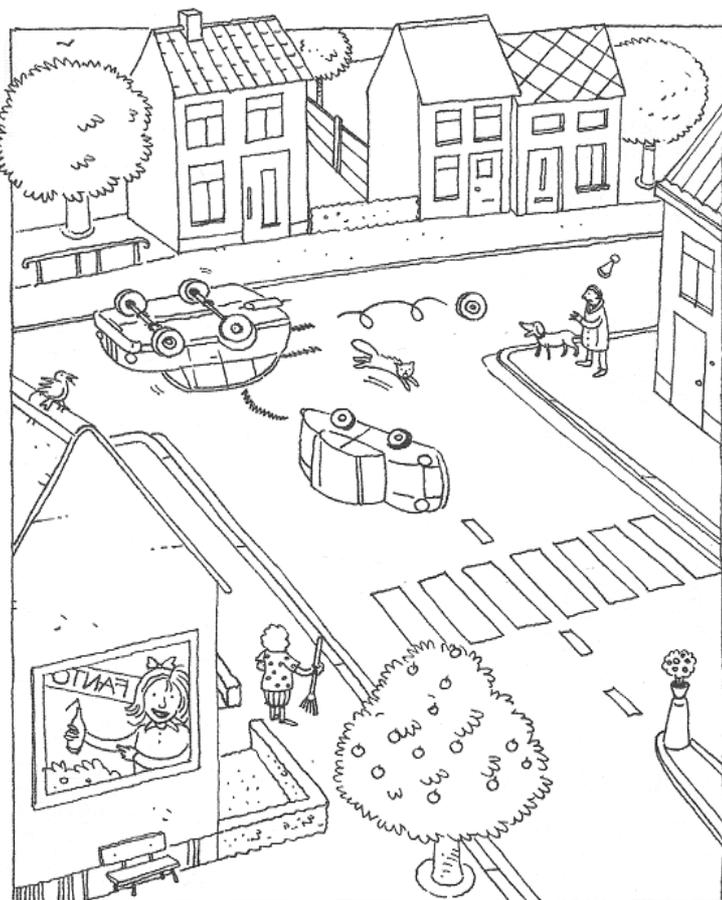
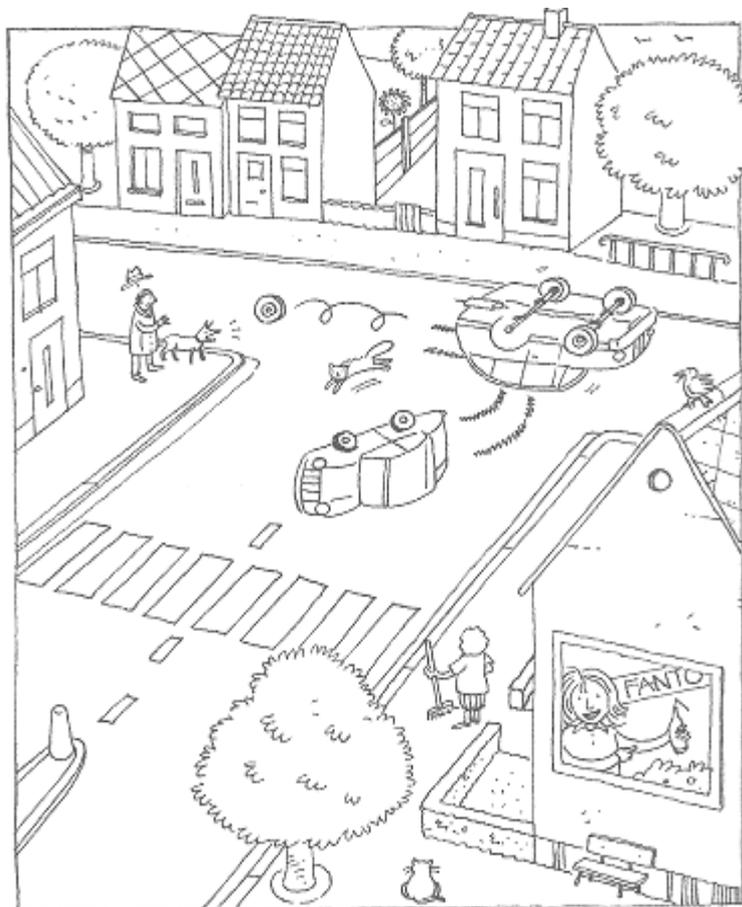
# Retrouve les différentes erreurs...

Retrouve dans ces deux dessins les différentes erreurs... et entoure-les.

**7 erreurs**

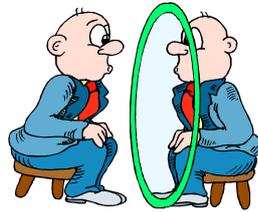


**20 erreurs**



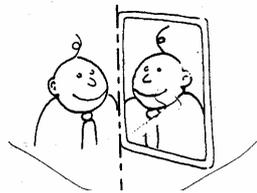


# La symétrie orthogonale

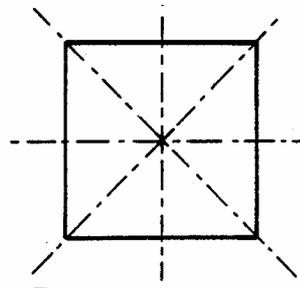
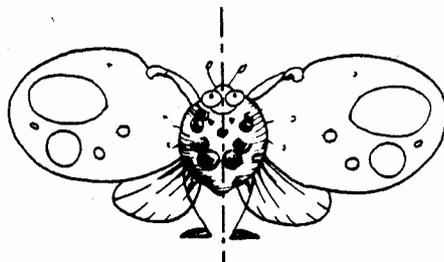


## 1. Définitions :

- La symétrie orthogonale est une transformation du plan dans laquelle chaque point est retourné de l'autre côté d'une droite, appelée axe de symétrie. La figure reproduite s'appelle l'image. Cette symétrie nous donnant l'impression d'un effet miroir.

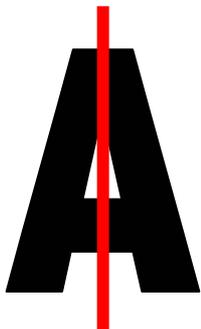


- Une figure possède un axe de symétrie si les deux moitiés se superposent exactement lorsqu'on plie la figure selon cet axe. Une figure peut avoir plusieurs axes de symétrie.

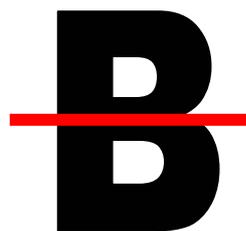


- L'axe de symétrie peut être :

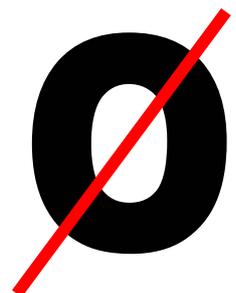
**Vertical**



**Horizontal**

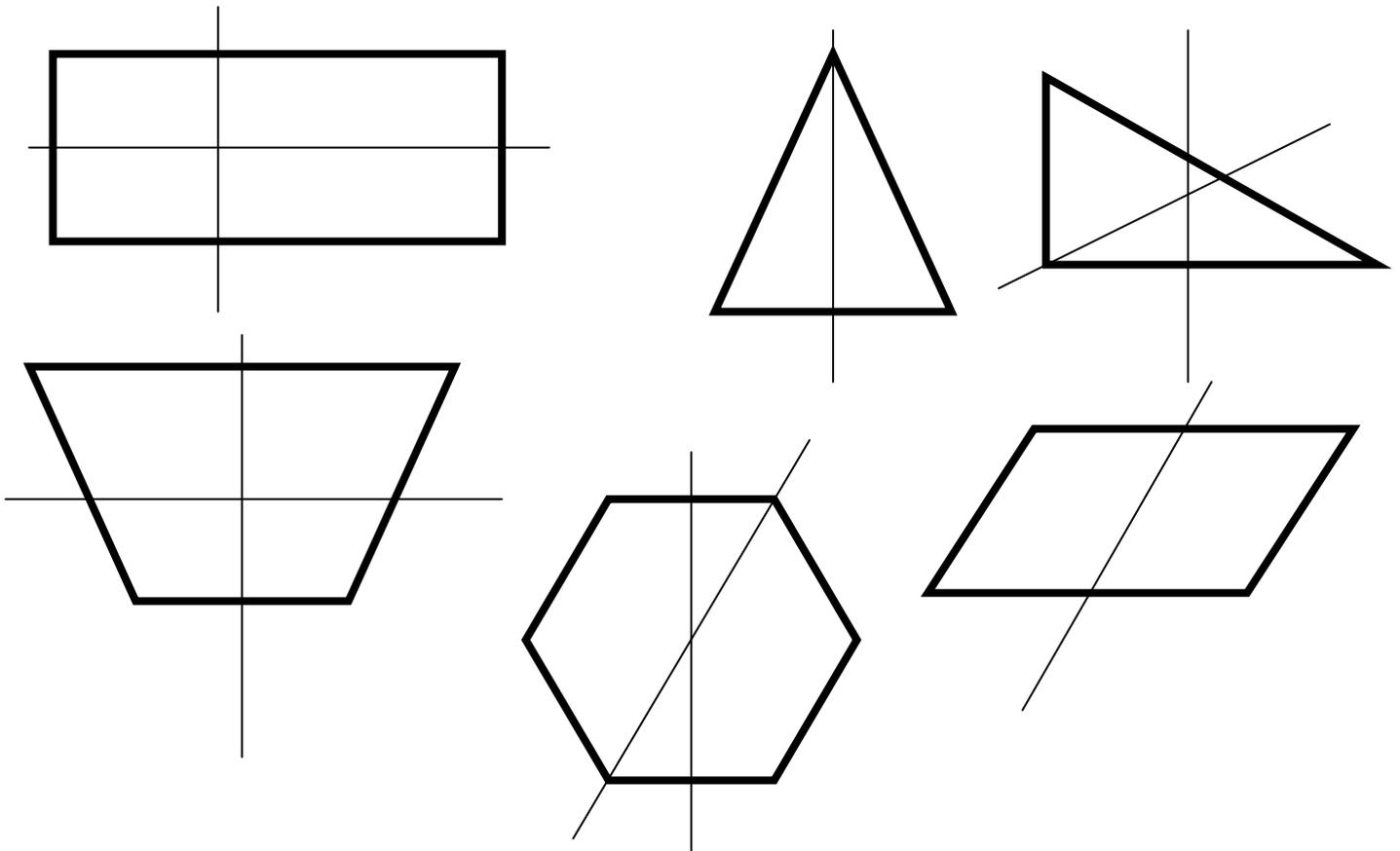


**Oblique**

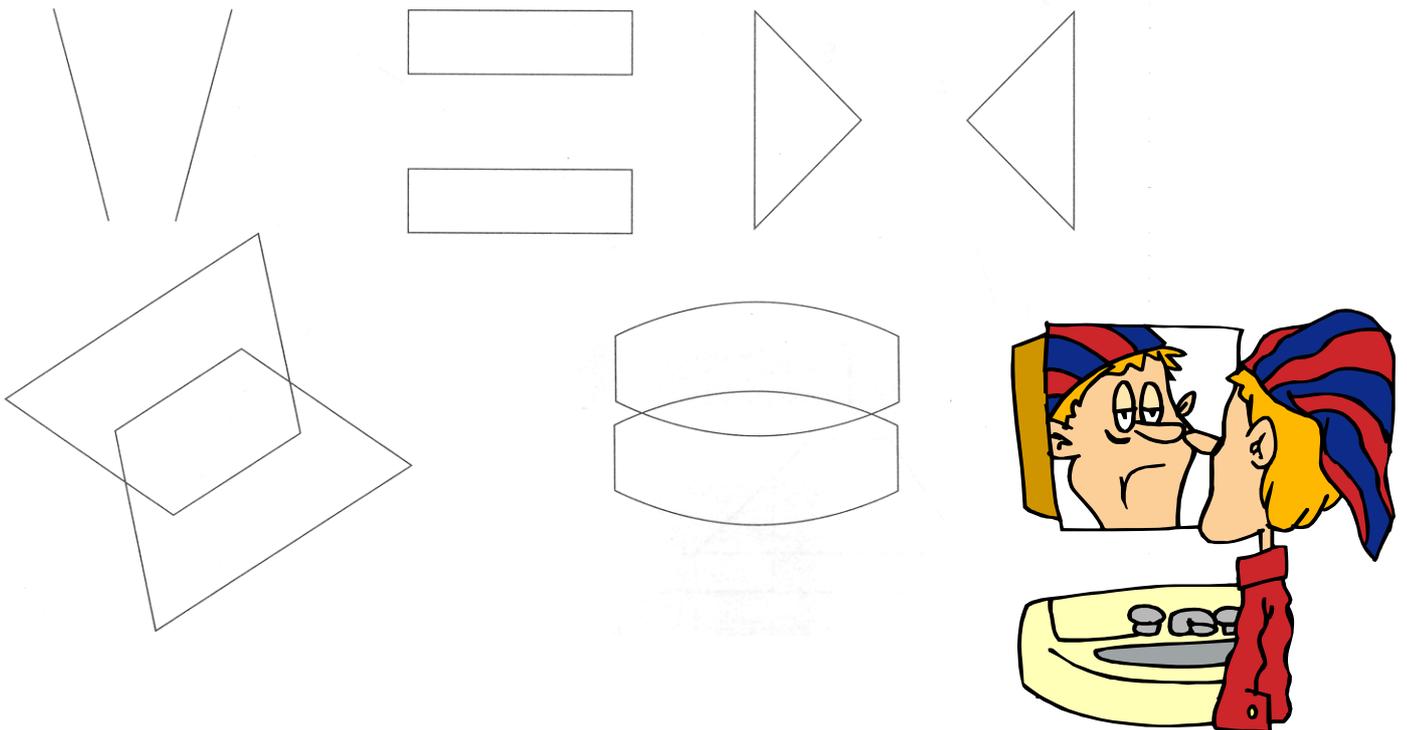


## 2. Exercices

1. Repasse en vert sur les droites qui sont des axes de symétrie.



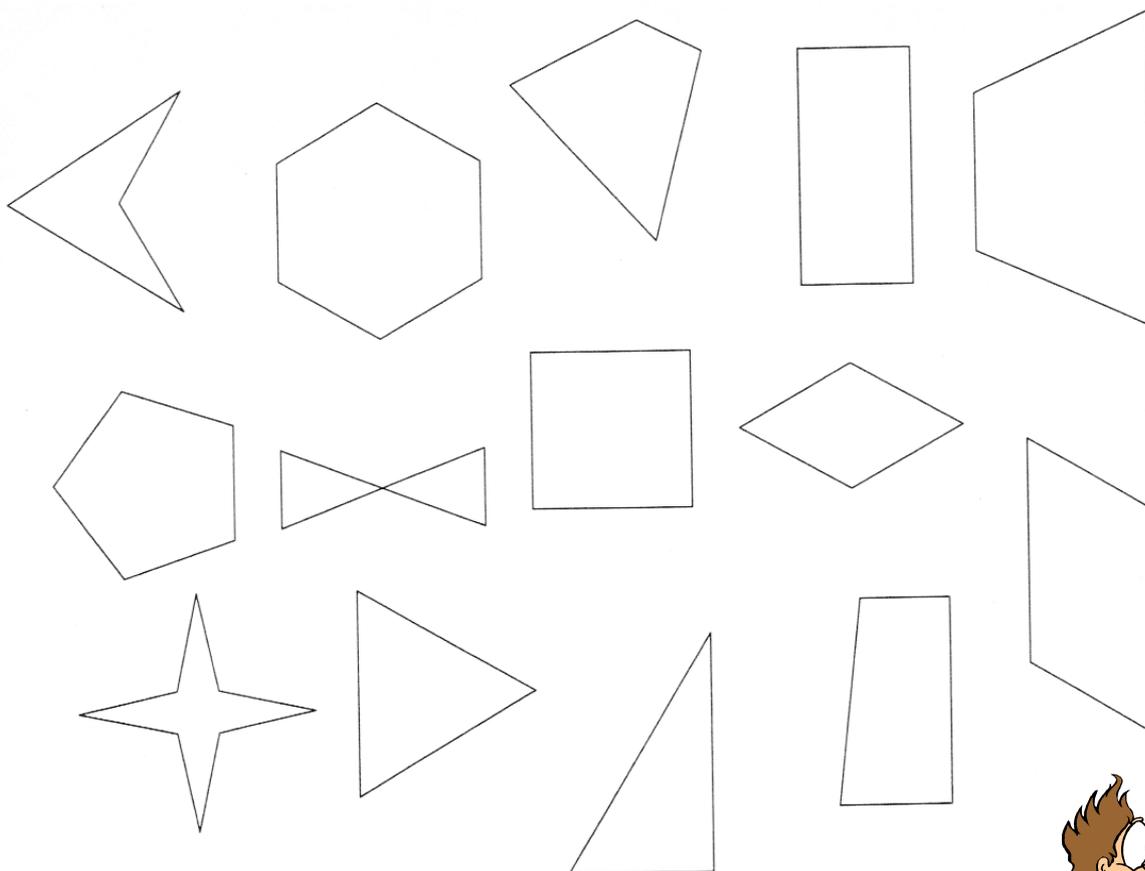
2. Trace l'axe de symétrie.



© 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100



**3. Dessine les axes de symétrie des figures suivantes.**

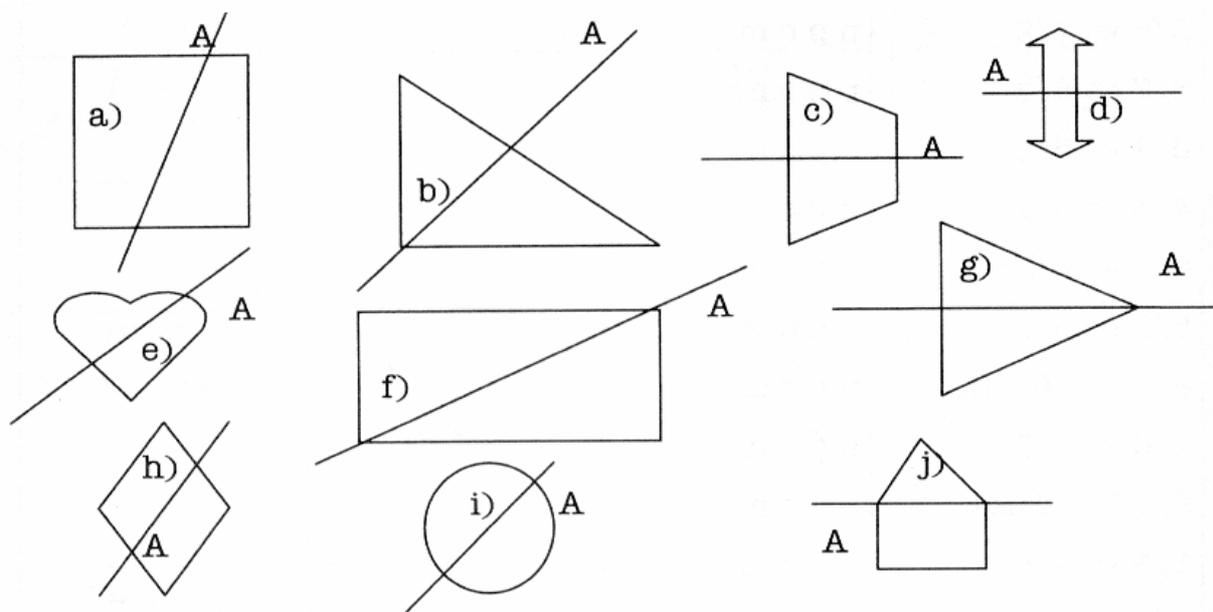


**4. Trace les axes de symétrie de ces lettres.**

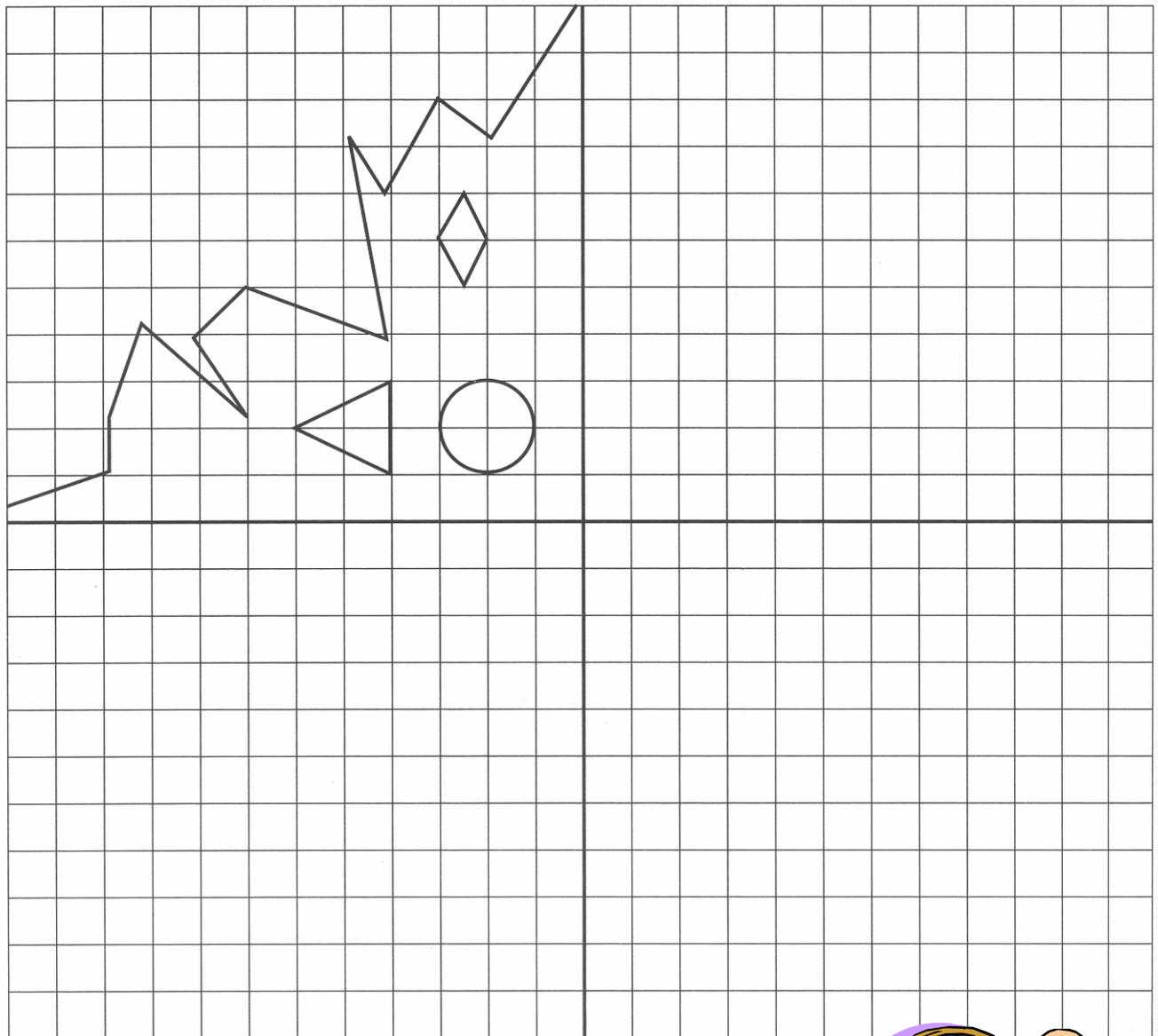
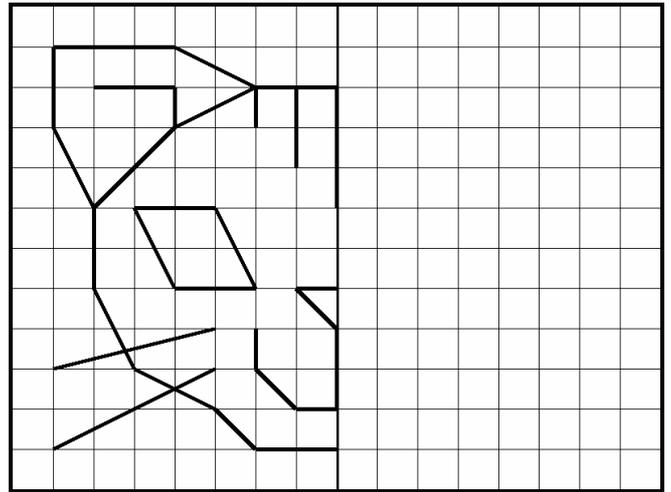
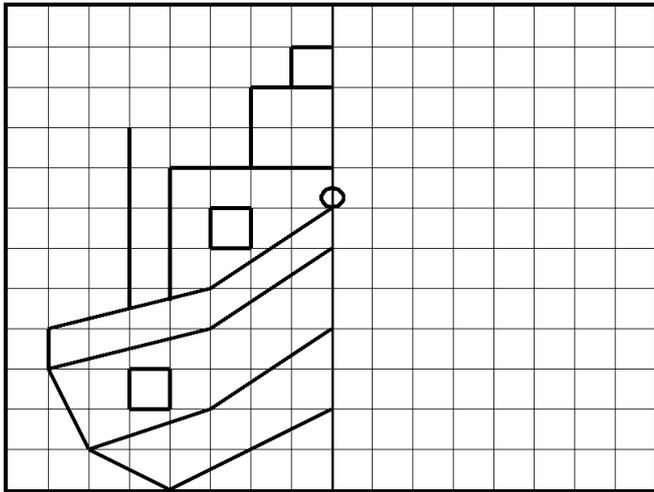


**A B C D E F**

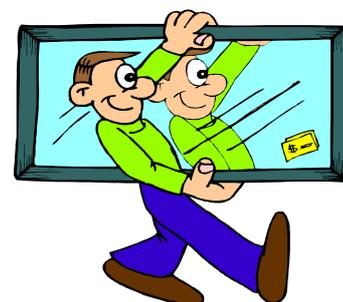
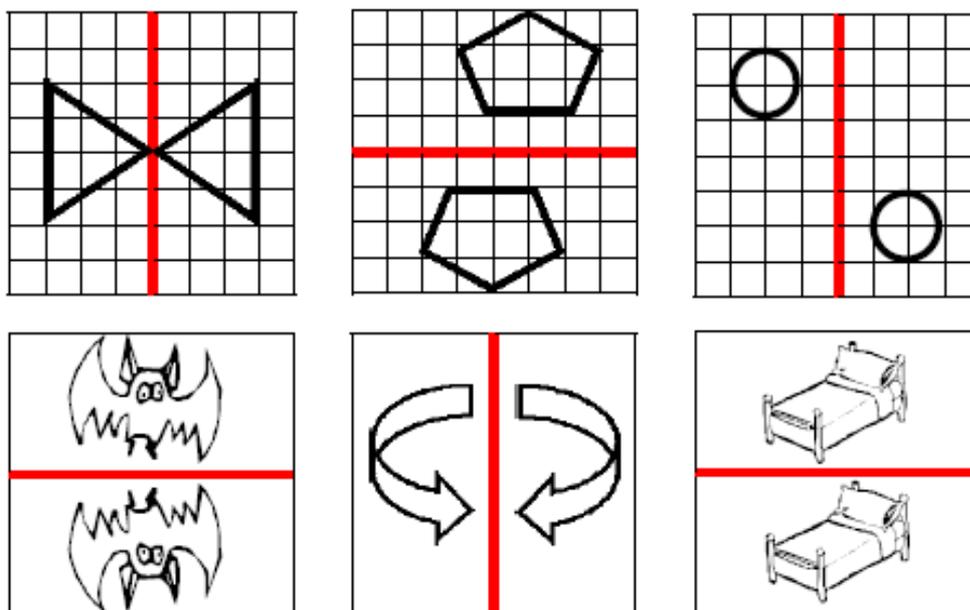
**5. L'axe A est-il l'axe de symétrie des figures suivantes ?**



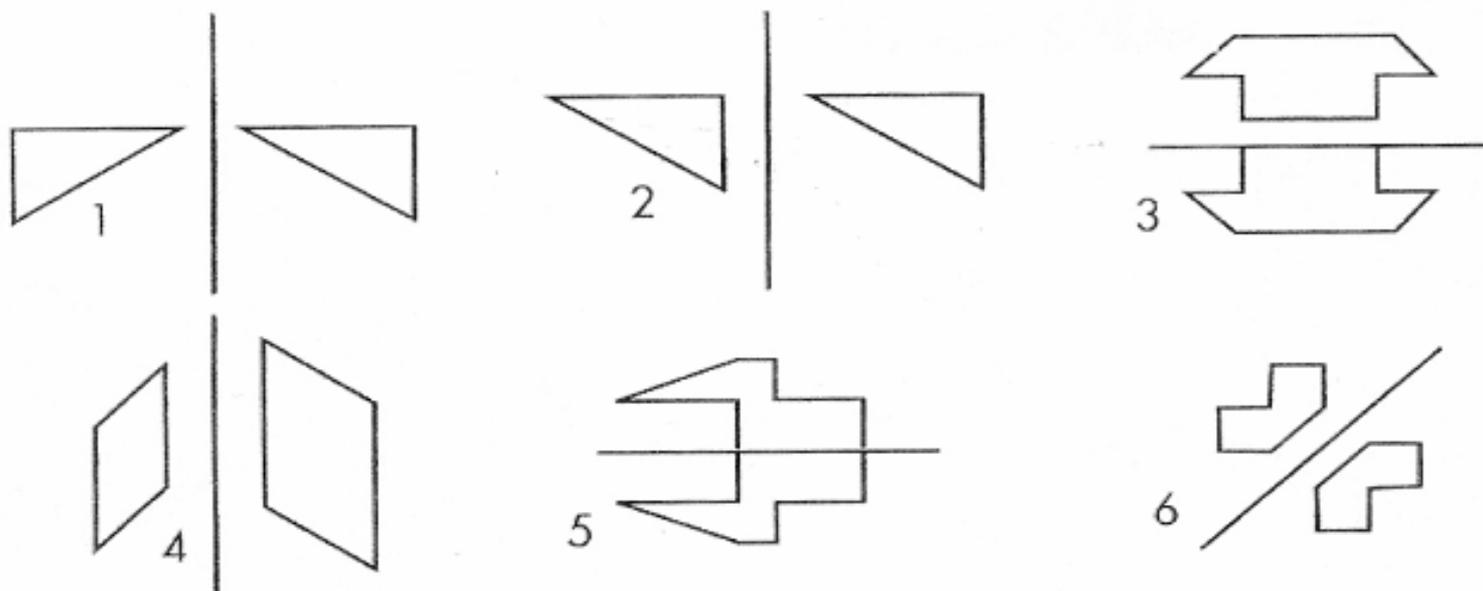
**6. Complète les figures suivantes par symétrie.**



**7. Colorie les figures qui sont symétriques par rapport au trait en gras.**



**8. Entoure les numéros des figures symétriques.**

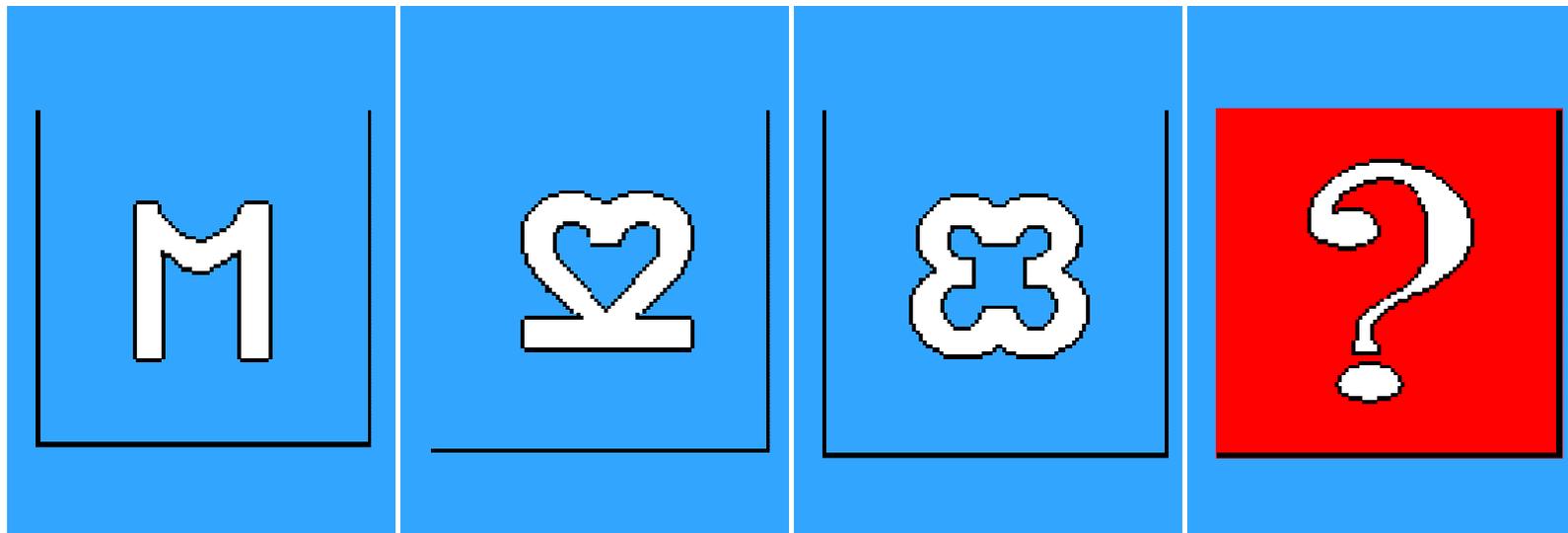


**Voilà ! C'est fini...**





# Trouve la suite logique...



## Que vient-il après?