

NUMÉRO DE SEANCE 1

SYMÉTRIQUE OU PAS ?

SOCLE COMMUN : RÉSOUDRE DES PROBLÈMES DE REPRODUCTION, DE CONSTRUCTION

Compétences :

- Compléter une figure par symétrie axiale
- Utiliser la règle, l'équerre, le compas pour vérifier la nature des figures planes usuelles et les construire avec soin

Objectifs :

- Comprendre la notion de symétrie, repérer la symétrie dans une figure
- Reconnaître que deux figures sont symétriques par rapport à un axe

Matériel :

Images



ÉTAPE 1 : DÉCOUVERTE, RECHERCHE, MISE EN COMMUN

1. Amorce collective à travers les représentations initiales des élèves

Repérer des images possédant une symétrie

*Schaut mal diese Berliner Ampelmännchen an.
Was bemerkt ihr?*



*Manche sind symmetrisch/asymmetrisch
Warum kann man sagen, dass die Roten
symmetrisch sind ?*

2. Synthèse

Viele Dinge haben gleiche Seiten. Die rechte Seite sieht genau so aus wie die linke Seite. Sie sind spiegelgleich oder symmetrisch und haben eine Symmetrieachse.

Wenn man es umklappen würde, würde diese Seite exakt auf der anderen liegen.

Organisation

Oral collectif

Recherche orale

Mise en commun

Oral collectif

Mise en commun

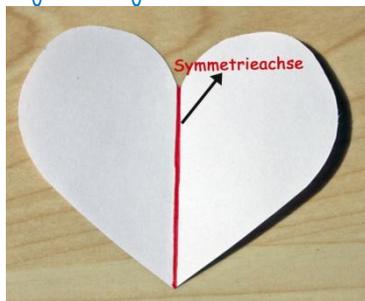
copie

Recherche individuelle

ETAPE 2 Conceptualisation : Construction de figures géométriques, mise en commun, synthèse orale

1. Construction de figures

Ihr nehmt die Schere und ein Blatt papier
Schneidet ein Herz und zeichnet die Falllinie in rot ein.



2. Mise en commun

Wie sind beide Hälften ?

Manchal sind sie gleich hoch und gleich breit
und haben die gleiche Form und die gleiche Fläche.

Beide Hälften sind deckungsgleich oder symmetrisch.

Eine Figur ist spiegel- oder achsensymmetrisch, wenn
ihr Spiegelbild genauso aussieht wie sie selbst.

3. Construction orale de la règle **Regeln**

Eine Figur, in der sich beim Zusammenfallen die Hälften genau decken, heißt **symmetrisch**.

Die Fallgerade heißt **Symmetrieachse** oder **Spiegelachse**.

Beide Hälften einer symmetrischen Figur sind **deckungsgleich**.

Das heißt sie sind **gleich hoch, gleich breit**
und sie haben die **gleiche Form und gleiche Fläche**.

ETAPE 3 Systematisation : Application

1. Construction de figures géométriques avec pliage et ciseaux

Cf Bastelvorlage

2. Recherche de figures symétriques

Cf Rätsel (Hauser und Schmetterlinge)

Correction et rappel de la règle

3. Exercices d'application dans le cahier (cf fiche)

Nehmt das Übungsheft und macht die Übungen

Cf fiche

Ciseaux
papier

Fiche et
Cahier d'exercices

Mise en commun

Recherche
individuelle
Correction
collective

Collectif
Copie

Individuel
fiche

Mise en commun

Individuel écrit

Séquence La symétrie axiale

Clothilde RAUCH

NUMÉRO DE SEANCE 2



LES AXES DE SYMÉTRIE

SOCLE COMMUN : RÉSOUDRE DES PROBLÈMES DE REPRODUCTION, DE CONSTRUCTION

Compétences :

- Compléter une figure par symétrie axiale
- Utiliser la règle, l'équerre, le compas pour vérifier la nature des figures planes usuelles et les construire avec soin

Objectifs :

- Identifier et tracer les axes de symétrie

Matériel :

Images

ETAPE 1 : RAPPEL DE LA NOTION DE SYMÉTRIE

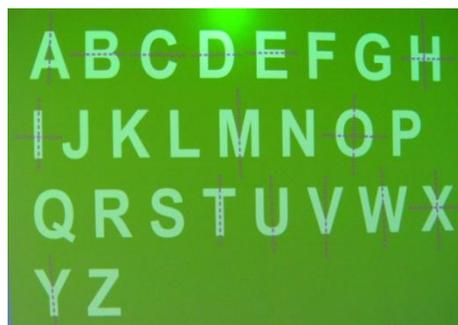
1) Réinvestissement rappel des travaux effectués et de la règle(amorce collective)

Eine Figur, in der sich beim Zusammenfallen die Hälften genau decken, heißt **symmetrisch**.
Die Faltgerade heißt **Symmetrieachse**.
Beide Hälften einer symmetrischen Figur sind **deckungsgleich**.
Das heißt sie sind **gleich hoch, gleich breit**
und sie haben die **gleiche Form und gleiche Fläche**.

- Warum kann man sagen, dass manche Buchstaben symmetrisch sind?
- Schaut euch diese an und zeichnet die Symmetrieachse ein

A) Cf recherches à partir des lettres de L'alphabet

- Wo liegen die Symmetrieachsen und wo gibt es keine ?



Organisation

Oral collectif
Recherche orale

Mise en commun

Oral collectif

Mise en commun

copie

Recherche individuelle

Mise en commun

Manchmal haben wir keine Symmetrieachse oder nur eine Symmetrieachse und manchmal haben wir mehrere Symmetrieachsen.

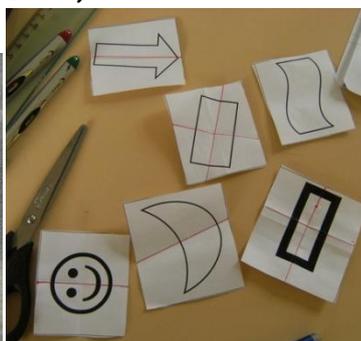
Das bedeutet immer, dass die 2 Hälften deckungsgleich durch eine Symmetrieachse sind.

Recherche individuelle
Correction collective

ETAPE 2 Conceptualisation : identification d'axes de symétrie, mise en commun, synthèse orale

1) Recherche individuelle ; traçage d'axes

Cf recherches d'axes de symétrie de figures géométriques (technique : plures de figures pour superposer les 2 parties et vérifier la transparence par superposition)



Collectif

2) Synthèse orale

ETAPE 3 Systematisation : Application

Exercices d'application dans le cahier (cf fiche)

Nehmt das Übungsheft und macht die Übungen

Individuel
Ecrit

images

Fiche et
Cahier
d'exercices

Séquence La symétrie axiale

Clothilde RAUCH

NUMÉRO DE SEANCE 3



SYMÉTRIE ET QUADRILLAGE

SOCLE COMMUN : RÉSOUDRE DES PROBLÈMES DE REPRODUCTION, DE CONSTRUCTION

Compétences :

- Compléter une figure par symétrie axiale
- Utiliser la règle, l'équerre, le compas pour vérifier la nature des figures planes usuelles et les construire avec soin

Objectifs :

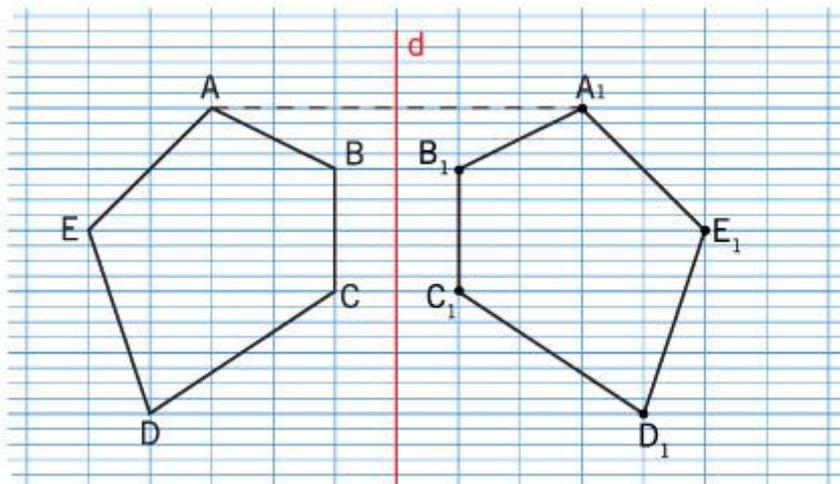
- Compléter une figure par symétrie par rapport à un axe ou plusieurs axes sur quadrillage

Matériel :

ETAPE 1: RECHERCHE, ANALYSE, SYNTHÈSE

- 1) **Recherche des procédures à mobiliser pour reproduire par symétrie axiale sur papier quadrillé**

Wie kann man achsensymmetrische Figure zeichnen ?



- 2) **Mise en commun, Synthèse**

*Für die Achsenspiegelung benötigt man eine **Symmetrieachse** (d). An ihr kann ein Punkt gespiegelt werden.*

*Der **Abstand** von Punkt und Bildpunkt zur Symmetrieachse ist jeweils **gleich**.*

Die Punkte ABCDE bilden eine Figur.

*a) Du spiegelst **die Eckpunkte** A B C D E der Figur*

*b) Du zählst die **Kästchen bis zur Achse** und trägst diese Anzahl an Kästchen auf der anderen Seite der Achse ab*

*c) Du **verbindest** die Punkte A1 B1 C1 D1 E1*

Organisation

Oral collectif

Recherche orale

Mise en commun

Oral collectif

Mise en commun
copie

Recherche individuelle

Images

<p>Ardoise individuelle</p> <p>Fiche et Cahier d'exercices</p>	<p style="text-align: center;">ETAPE 3 <u>Systématisation</u> : Application</p> <p><i>Différenciation : proposer des figures plus complexes pour les élèves plus avancés</i></p> <p>1. Exercices d'application collectif tableau/ardoise</p> <p>Correction et rappel des règles</p> <p>2 Exercices d'application dans le cahier (cf fiche)</p>	<p>Mise en commun</p> <p>Recherche individuelle Correction collective</p> <p>individuel</p>
--	---	---



SYMÉTRIE ET QUADRILLAGE

SOCLE COMMUN : RÉSOUDRE DES PROBLÈMES DE REPRODUCTION, DE CONSTRUCTION

Compétences :

- Compléter une figure par symétrie axiale
- Utiliser la règle, l'équerre, le compas pour vérifier la nature des figures planes usuelles et les construire avec soin

Objectifs :

- Compléter une figure par symétrie par rapport à un axe ou plusieurs axes sur quadrillage

Matériel :

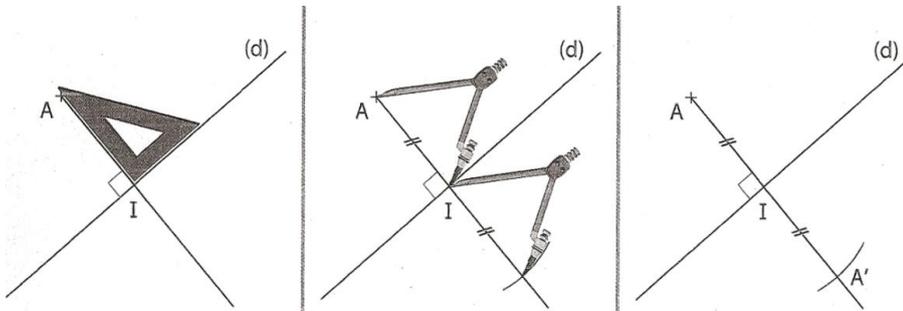
Images

ETAPE 1 : RECHERCHE, ANALYSE, SYNTHÈSE

1) Recherche des procédures à mobiliser pour reproduire par symétrie axiale sur papier blanc

Wie kann man den Punkt A mit einem Dreieck und Zirkel spiegeln?

*Tracer le symétrique d'un point par rapport à une droite :



- a) *Für die Achsenspiegelung benötigt man eine Symmetrieachse (d). An ihr kann ein Punkt A gespiegelt werden.*
- b) *Die Senkrechte zur Achse (d) kann man mit einem Zirkel und Lineal zeichnen.*
- c) *Der Abstand von Punkt A und Bildpunkt A' zur Symmetrieachse ist gleich.*

Organisation

Oral collectif

Recherche orale

Mise en commun

Oral collectif

Mise en commun

copie

Recherche individuelle

Ardoise individuelle

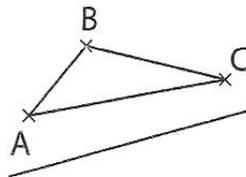
Fiche et Cahier d'exercices

*Tracer le symétrique d'une figure par rapport à une droite

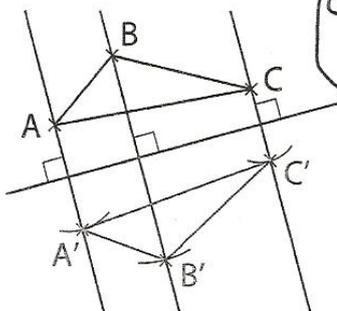
Wie kann man diese Figur mit einem Dreieck und Zirkel spiegeln?

Énoncé

Construis le symétrique du triangle ABC par rapport à la droite rouge.



Solution



Construis le symétrique de chaque point A, B et C.



- Für die Achsenspiegelung benötigt man eine Symmetrieachse. An ihr können alle Punkte gespiegelt werden.
Der Abstand von Punkt und Bildpunkt zur Symmetrieachse ist jeweils gleich.
Die Punkte **ABC** bilden eine Figur.
- Du spiegelst die Eckpunkte **A' B' C'** der Figur
- Du zeichnest alle Senkrechte zur Achse mit Zirkel und Lineal bis auf der anderen Seite der Achse ein.
- Du verbindest die Punkte **A1 B1 C1 D1 E1**

Différenciation : proposer des figures plus complexes pour les élèves plus avancés et aider les élèves en difficultés (binômes)

Mise en commun

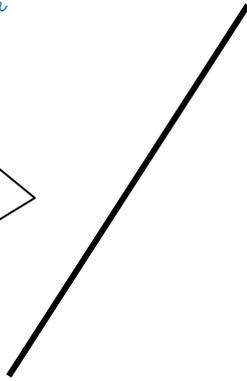
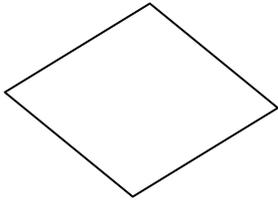
Recherche individuelle
Correction collective

individuel

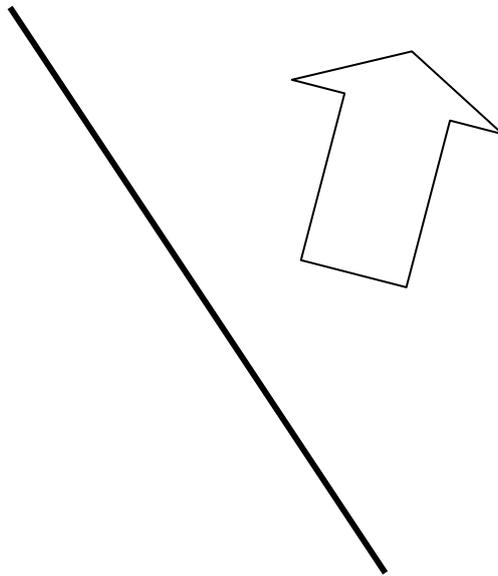
ETAPE 3 Systematisation : Application

2. Exercices d'application collectif tableau/ardoise

Spiegelt diese Figur



Correction et rappel des règles



2 Exercices d'application dans le cahier (cf fiche)

Séance 5 : Evaluation CM1 et CM2

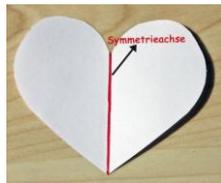
Die Symmetrie CM2

1) Symmetrisch oder nicht



- Viele Dinge haben **gleiche Seiten**. Die rechte Seite sieht genau so aus wie die linke Seite.
- Sie sind **spiegelgleich** oder **symmetrisch** und haben eine **Symmetrieachse**.
- Wenn man es umklappen würde, würde diese Seite exakt auf der anderen liegen.

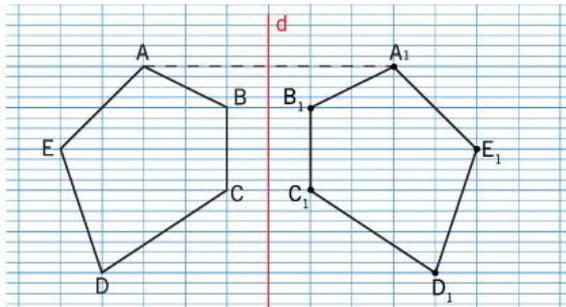
2) Symmetrieachse



- Eine Figur, in der sich beim Zusammenfallen die Hälften genau decken, heißt **symmetrisch**.
- Die Fallgerade heißt **Symmetrieachse** oder **Spiegelungsachse**.
- **Beide Hälften** einer symmetrischen Figur **sind deckungsgleich**. Das heißt sie sind **gleich hoch, gleich breit** und sie haben die **gleiche Form und gleiche Fläche**.

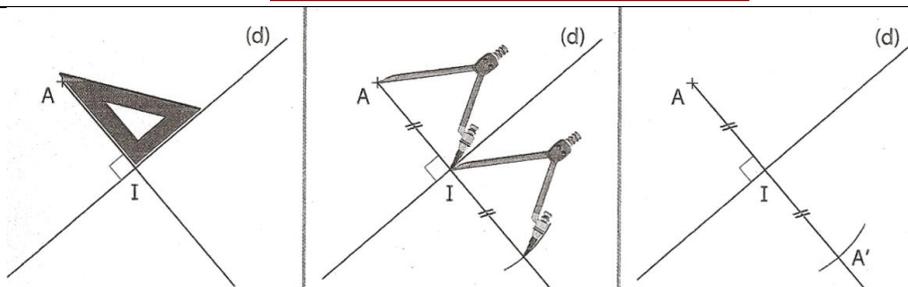
3) Symmetrische Figur zeichnen

- 1) Für die Achsenspiegelung benötigt man eine Symmetrieachse d . An ihr wird einen Punkt gespiegelt.
Der Abstand zwischen Punkt und Bildpunkt zur Symmetrieachse ist jeweils gleich.
Die Punkte ABCDE bilden eine Figur.
 - f) Du spiegelst die Eckpunkte **A B C D E** der Figur
 - g) Du zählst die Kästchen bis zur Achse und trägst diese Anzahl an Kästchen auf der anderen Seite der Achse ab
 - h) Du verbindest die Punkte **A1 B1 C1 D1 E1**



- 2) Du kannst auch die **Senkrechte zur Achse (d)** man mit einem **Zirkel** und Lineal zeichnen.
Der **Abstand von Punkt A und Bildpunkt A'** zur Symmetrieachse ist gleich.

Diese Figur ist symmetrisch zu der Bildfigur entlang der Geraden d oder die 2 Figure sind symmetrisch entlang der Geraden d



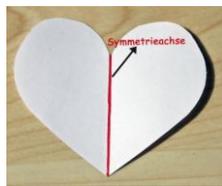
Die Symmetrie CM1

1) Symmetrisch oder nicht



- Viele Dinge haben **gleiche Seiten**. Die rechte Seite sieht genau so aus wie die linke Seite.
- Sie sind **spiegelgleich** oder **symmetrisch** und haben eine **Symmetrieachse**.
- Wenn man es umklappen würde, würde diese Seite exact auf die anderen liegen.

2) Symmetrieachse



- Eine Figur, in der sich beim Zusammenfallen die Hälften genau decken, heißt **symmetrisch**.
- Die Faltgerade heißt **Symmetrieachse** oder **Spiegelungsachse**.
- **Beide Hälften** einer symmetrischen Figur **sind deckungsgleich**.

3) Symmetrische Figur zeichnen

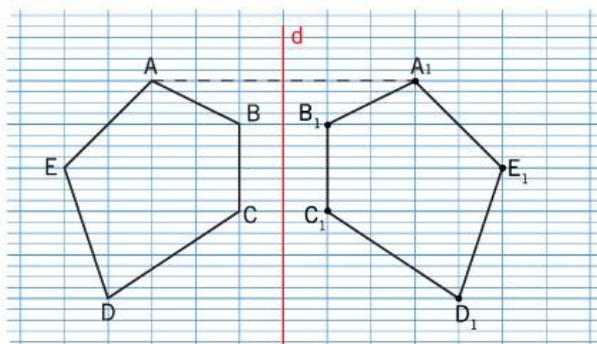
- 3) Für die Achsenspiegelung benötigt man eine Symmetrieachse d . An ihr wird einen Punkt gespiegelt.
Der Abstand zwischen Punkt und Bildpunkt zur Symmetrieachse ist gleich.

Die Punkte ABCDE bilden eine Figur.

i) Du spiegelst die Eckpunkte **A B C D E** der Figur

j) Du zählst die Kästchen bis zur Achse und trägst diese Anzahl an Kästchen auf der anderen Seite der Achse ab

k) Du verbindest die Punkte **A₁ B₁ C₁ D₁ E₁**



- Die zwei Figuren sind **symmetrisch zueinander entlang der Geraden d**
- 2 symmetrische Figuren sind : **deckungsgleich, aber seitenverkehrt.**
- 2 symmetrische Figuren haben **den gleichen Abstand zur Spiegelachse.**

