

SYMMETRY LETTERS

ACTIVITY GUIDE



Symmetry Letters

This set of 26 letters is used to explore lines of symmetry among each letter in the alphabet. These letters provide a hands-on learning experience by allowing the students to manipulate and fold each letter. These letters are also good for students with special needs. They provide a larger pattern for students who have visual or spatial difficulty.

The set includes letters that have two lines, one line, or zero lines of symmetry. The shapes are great to use as you are introducing the concept of symmetry or as a review to a symmetry lesson. This set also allows students to focus on horizontal or vertical lines of symmetry. In addition, reflection symmetry can be tested using these shapes.

Reflection symmetry is sometimes called "mirror" or "flip" symmetry. It's easy to see why. A butterfly (**see Table A**) may have reflection symmetry because one side is a mirror image of the other. The letter **A** has reflection symmetry similar to a butterfly.

The symmetry letters are unique in that they can be used multiple times. They are durable and can be folded to show the line of symmetry. Once a shape is folded the line of symmetry will stay. Lay them flat over night and the line will disappear and can be used again.

Note: *These letters are not to be stretched or torn. They may not retain their symmetry if they are torn or stretched. Store them flat when not in use to prevent wrinkles.*

Pass out the letters to the class. Have them work individually or in pairs to determine if their letter is symmetrical. You can also set up stations around the classroom and have the students rotate to each station to determine the lines of symmetry for each figure. Students are able to manipulate and fold each letter to determine the answer.

Make a Venn Diagram to compare the letters. Have the students organize the letters according to which ones have reflection symmetry into three groups: the letters that have reflection symmetry with a vertical line of symmetry, those with a horizontal line of symmetry, and those with both vertical and horizontal lines of symmetry. (**see Table B**)

Answer Key: (see Table 3)

Number of lines of Symmetry for each shape:

No lines of symmetry: F, G, J, K, L, N, P, Q, R, S, Z

1 line of symmetry: A, B, C, D, E, M, T, U, V, W, Y

2 lines of symmetry: H, I, O, X

Letras de simetría

Este juego de 26 letras se utiliza para explorar las líneas de simetría existentes entre cada letra del alfabeto. Estas formas se emplean para evaluar los conocimientos del estudiante sobre las formas simétricas. Proporcionan una experiencia práctica permitiendo que los estudiantes puedan manipular y doblar cada letra. Estas letras son ideales también para estudiantes con necesidades especiales. Ofrecen un patrón más grande para estudiantes con limitaciones visuales o espaciales.

El juego incluye letras que tienen dos líneas, una línea o ninguna línea de simetría.

Las formas son herramientas excepcionales para utilizar como introducción al concepto de simetría o como repaso a la lección de simetría. Este juego permite que los estudiantes se fijen en las líneas de simetría horizontales y verticales pudiendo utilizarse dichas formas para probar la simetría de reflexión.

La simetría de reflexión se denomina a veces “espejo” o simetría “volteo”. Es fácil de ver el porqué. Una mariposa dispone de simetría de reflexión porque un lado es una imagen reflejada del otro lado (**Gráfico A**). La letra **A** presenta una simetría de reflexión parecida a la de la mariposa.

Las letras simétricas son singulares en el sentido en que pueden utilizarse muchas veces. Son duraderas y puede doblarse fácilmente para mostrar la línea de simetría. Una vez que se doble la forma, la línea de simetría permanecerá. Dejarlo alisado durante la noche y la línea habrá desaparecido y podrá utilizarse nuevamente.

Nota: *Estas letras no están diseñadas para estirarlas o para retorcerlas. Si es estiran o se retuercen es posible que no mantengan su simetría. Guardarlas alisadas cuando no se utilicen para que no aparezcan grietas.*

Pase las letras a los alumnos. Haga que trabajen de forma individual o por parejas para determinar si su letra es simétrica. También se pueden montar puestos alrededor de la clase para que los estudiantes vayan rotando por cada forma para que vayan determinando las líneas de simetría para cada figura. Los estudiantes podrán manipular y doblar cada letra y encontrar la respuesta.

Realice un diagrama de Venn para comparar las letras. Haga que los estudiantes vayan organizando las letras en tres grupos en función de las que tengan simetrías de reflexión: las letras que tengan una simetría de reflexión con una línea vertical de simetría, luego las que tengan una línea horizontal de simetría y luego las que tengan tanto líneas verticales como horizontales de simetría. (**Gráfico B**)

Respuesta a las preguntas: (Gráfico C)

Número de líneas de simetría para cada letra:

Cero líneas de simetría: F, G, J, K, L, N, P, Q, R, S, Z

1 línea de simetría: A, B, C, D, E, M, T, U, V, W, Y

2 líneas de simetría: H, I, O, X

Lettres de symétrie

Ce jeu de 26 lettres permet de découvrir les lignes de symétrie dans les différentes lettres de l'alphabet. On utilisera ces lettres pour contrôler la connaissances des élèves en matière de formes symétriques. Elles permettent aux élèves d'acquérir une expérience didactique pratique en manipulant et en pliant les lettres. Ces lettres sont également utiles pour les élèves à besoins spéciaux. Elles sont suffisamment grandes pour les élèves qui ont des difficultés visuelles ou spatiales.

Le jeu comprend des lettres qui ont deux lignes de symétrie, une ligne ou aucune.

Elles constituent une introduction fantastique à la notion de symétrie ou peuvent servir pour la révision d'un cours sur la symétrie. Ce jeu permet aux élèves de se concentrer sur les lignes de symétrie horizontales ou verticales. En outre, les lettres permettent de reconnaître par la pratique la symétrie de réflexion.

La symétrie de réflexion est parfois aussi appelée symétrie "miroir" ou symétrie "flip". Il est facile de voir pourquoi. Un papillon (**Tableau A**) a une symétrie de réflexion car un côté du papillon est l'image miroir de l'autre côté. La lettre **A** a une symétrie de réflexion similaire à celle du papillon.

Les lettres de symétrie ont ceci de particulier, c'est qu'elles peuvent être réutilisées de nombreuses fois. Elles sont solides et on peut les plier pour montrer la ligne de symétrie. Lorsqu'une lettre a été pliée, la ligne de symétrie va rester. Pour faire disparaître la ligne, laissez reposer les formes à plat pendant une nuit et vous pourrez ensuite les réutiliser.

Remarque: *Il ne faut ni étirer ni déchirer les lettres car elles pourraient ne pas conserver leur symétrie. Lorsque vous ne les utilisez pas, rangez-les à plat pour éviter les faux plis.*

Distribuez les lettres dans la classe. Faites travailler les élèves individuellement ou par paires pour déterminer si la lettre qu'ils ont est symétrique ou non. Vous pouvez également établir des "postes de travail" tout autour de la classe et les élèves pourront passer d'un poste à l'autre

pour déterminer les lignes de symétrie de chaque lettre. Les élèves pourront manipuler et plier les lettres pour trouver la réponse.

Faites un diagramme de Venn pour comparer les lettres. Demandez aux élèves de classer les lettres avec symétrie de réflexion en trois groupes: les lettres qui ont une symétrie de réflexion avec ligne de symétrie verticale, celles avec ligne de symétrie horizontale et celles avec des lignes de symétrie à la fois verticales et horizontales. (**Tableau B**)

Réponses: (Tableau C)

Nombre de lignes de symétrie de chaque lettre:

Aucune ligne de symétrie: F, G, J, K, L, N, P, Q, R, S, Z

1 ligne de symétrie: A, B, C, D, E, M, T, U, V, W, Y

2 lignes de symétrie: H, I, O, X

Symmetrie-Buchstaben

Mit diesem aus 26 Buchstaben bestehenden Set lassen sich die Symmetrielinien an den einzelnen Buchstaben des Alphabets erforschen. Diese Formen werden verwendet, um die Kenntnisse der Schüler in Bezug auf symmetrische Formen zu testen. Die Schüler können praxisorientierte Erfahrungen sammeln, da sie die Gelegenheit haben, die einzelnen Buchstaben zu bearbeiten und zu falten. Diese Buchstaben sind auch für Schüler mit besonderen Anforderungen ideal. Für Schüler mit visuellen oder räumlichen Schwierigkeiten stehen somit größere Muster zur Verfügung.

Dieses Set enthält Buchstaben, die ein bzw. zwei Symmetrielinien oder keine Symmetrielinie besitzen.

Die Formen sind optimal, wenn Sie erstmals das Thema Symmetrie behandeln, aber auch zur Auffrischung der Symmetriestunde bestens geeignet. Mit diesem Set können sich die Schüler auch auf horizontale, vertikale oder diagonale Symmetrielinien konzentrieren. Darüber hinaus kann mit Hilfe dieser Formen die Reflektionssymmetrie überprüft werden.

Die Reflektionssymmetrie wird manchmal auch als „Spiegel-“ oder „Faltsymmetrie“ bezeichnet. Der Grund dafür liegt auf der Hand. Ein Schmetterling (**Tabelle A**) hat vielleicht eine Reflektionssymmetrie, da eine Seite das Spiegelbild der anderen Seite ist. Der Buchstabe **A** hat eine Symmetrielinie, die der des Schmetterlings ähnelt.

Die Symmetrie-Buchstaben sind einzigartig, da sie mehrmals verwendet werden können. Sie sind beständig und können gefaltet werden, um die Symmetrielinien zu demonstrieren. Sobald eine Form gefaltet wurde,

bleibt die Symmetrielinie erhalten. Wenn Sie sie über Nacht flach hinlegen, werden die Linien verschwinden, so dass die Formen wieder verwendet werden können.

Hinweis: Diese Buchstaben dürfen nicht gedehnt oder gerissen werden. Gegebenenfalls bleibt ihre Symmetrie nicht erhalten, wenn sie gedehnt oder gerissen werden. Um Knickstellen zu vermeiden, sollten sie flach aufbewahrt werden.

Teilen Sie die Buchstaben in der Klasse aus. Lassen Sie sie einzeln oder paarweise herausfinden, ob die einzelnen Buchstaben symmetrisch sind. Sie können im Klassenzimmer auch Stationen einrichten, die die Schüler im Rotationsprinzip aufsuchen müssen, um bei jedem Buchstaben die Symmetrielinien herauszufinden. Die Schüler können die einzelnen Buchstaben bearbeiten und falten, um die Antwort herauszufinden.

Erstellen Sie ein Venn-Diagramm, um die Buchstaben. Lassen Sie die Schüler die Buchstaben entsprechend der jeweiligen Reflektionssymmetrie in drei verschiedene Gruppen unterteilen: die Buchstaben mit einer Reflektionssymmetrie und einer vertikalen Symmetrielinie, die Buchstaben mit einer horizontalen Symmetrielinie und die Buchstaben mit einer diagonalen Symmetrielinie. **(Tabelle B)**

Lösungen: (Tabelle A)

Anzahl der Symmetrielinien für die einzelnen Formen:

Keine Symmetrielinie: F, G, J, K, L, N, P, Q, R, S, Z

1 Symmetrielinie: A, B, C, D, E, M, T, U, V, W, Y

2 Symmetrielinien: H, I, O, X

Lettere per lo studio della simmetria

Questo set di 26 lettere si usa per esplorare le linee di simmetria tra tutte le lettere dell'alfabeto. Queste lettere servono a spiegare e verificare la comprensione del concetto di simmetria delle forme, e danno agli studenti l'opportunità di fare un'esperienza pratica e diretta manipolando e piegando ogni singola lettera.

Queste lettere sono anche utili per gli studenti che hanno esigenze speciali, in quanto le dimensioni più grandi risultano ideali nei casi di difficoltà visive o spaziali.

Il set comprende lettere che hanno due linee, una linea o nessuna linea di simmetria, ed è utilissimo per la presentazione del concetto di simmetria o come revisione generale di una lezione sulla simmetria. Questo set consente inoltre agli studenti di focalizzare l'attenzione su linee di simmetria orizzontali

o verticali, e si può anche utilizzare per verificare la simmetria di riflessione. La simmetria di riflessione è talvolta denominata simmetria "speculare", ed è semplice vedere perché. Una farfalla (**Tabella A**) può avere una simmetria di riflessione perché un lato è l'esatta immagine speculare dell'altro. La lettera **A** ha una simmetria di riflessione simile a quella di una farfalla.

Le lettere contenute in questo set sono davvero uniche nel loro genere, in quanto possono essere riutilizzate molte volte. La loro praticità e durevolezza consente di piegarle per mostrare chiaramente la linea di simmetria. Una volta che la figura è piegata, la linea di simmetria rimane visibile. Stendere e mantenere piatte le lettere durante la notte e la linea scompare, consentendo di usarle ancora.

Nota bene: *Non tirare o strappare queste lettere, altrimenti potrebbero non mantenere la simmetria. Quando non vengono usate, vanno conservate ben distese e piatte per evitare la formazione di pieghe.*

Distribuire le lettere agli studenti della classe. Farli lavorare individualmente o a coppie per determinare se la loro lettera è simmetrica. Si possono anche preparare delle zone o dei banchi disseminati nella classe dove verranno poste varie lettere, e dove gli studenti potranno esercitarsi a passare in rassegna e a ruotare tutte le figure per determinarne le linee di simmetria. Gli studenti hanno la possibilità di manipolare e piegare ciascuna lettera per trovare la risposta che cercano.

Tracciare un diagramma di Venn per mettere a confronto le lettere tra loro. Invitare gli studenti a ordinare le lettere in base alla simmetria di riflessione e a dividerle in tre gruppi: le lettere che hanno simmetria di riflessione con una linea di simmetria verticale, quelle con una linea di simmetria orizzontale e quelle che hanno sia linee orizzontali che verticali di simmetria. (**Tabella B**)

Soluzioni: (Tabella C)

Numero di linee di simmetria per ciascuna lettera:

Nessuna linea di simmetria: F, G, J, K, L, N, P, Q, R, S, Z

1 linea di simmetria: A, B, C, D, E, M, T, U, V, W, Y

2 linee di simmetria: H, I, O, X

Letras com Simetria

Este conjunto de 26 letras é utilizado para explorar o conceito de linhas de simetria das letras do alfabeto. Estas formas são utilizadas para avaliar os conhecimentos do aluno sobre formas simétricas. Elas oferecem uma experiência didática prática, permitindo que os alunos manipulem e dobrem cada letra. Estas letras também são úteis para alunos com necessidades especiais. Elas fornecem um padrão com maiores dimensões para alunos com dificuldades visuais ou espaciais.

O conjunto inclui letras que possuem duas linhas de simetria, uma linha de simetria, ou sem linha de simetria.

As formas são muito úteis quando se introduz o conceito de simetria ou como revisão de uma aula sobre simetria. Este conjunto também permite que os alunos visem a sua atenção sobre linhas de simetria horizontais, verticais ou diagonais. Além disto, a simetria de reflexão pode ser testada utilizando estas formas.

A simetria de reflexão é por vezes designada simetria "espelho" ou "inversa". É fácil compreender a razão disto. Uma borboleta (**Tabela A**) pode ter simetria de reflexão porque um lado é a imagem ao espelho do outro lado. A letra **A** tem simetria de reflexão de modo semelhante à borboleta.

As letras com simetria são especiais porque podem ser utilizadas inúmeras vezes. São duráveis e podem ser dobradas para mostrar a linha de simetria. Uma vez dobrada a forma, a sua linha de simetria permanece. Coloque-as espalmadas sobre uma superfície plana durante a noite e a linha de simetria desaparece e as formas podem ser reutilizadas.

Nota: Estas letras não devem ser esticadas ou rasgadas. Se as esticar ou rasgar, podem não reter a sua simetria. Guarde-as espalmadas quando não for necessário utilizá-las para evitar a formação de vincos.

Distribua as letras pelos alunos. Peça aos alunos para trabalharem individualmente ou em pares para investigarem se a sua letra é simétrica. Também pode criar "estações" na sala de aulas e pedir aos alunos para usarem rotativamente cada uma destas para determinarem as linhas de simetria de cada figura. Os alunos podem manipular e dobrar cada letra para obterem a resposta.

Faça um diagrama de Venn para comparar as letras. Peça aos alunos para organizarem as letras em três grupos em função da sua simetria de reflexão: letras que têm simetria de reflexão com uma linha de simetria vertical, letras que têm uma linha de simetria horizontal e as que têm linha de simetria vertical e horizontal. (**Tabela B**)

Chave da Resposta: (Tabela C)

Número de linhas de simetria para cada forma:

Sem linhas de simetria: F, G, J, K, L, N, P, Q, R, S, Z

1 linha de simetria: A, B, C, D, E, M, T, U, V, W, Y

2 linhas de simetria: H, I, O, X

Symmetrische letters

Deze set met 26 letters kan gebruikt worden om de symmetrielijnen van iedere letter in het alfabet te bestuderen. Deze vormen worden gebruikt om de kennis van de leerling over symmetrische vormen te testen. Ze bieden een praktische leerervaring, en de leerlingen kunnen de letters manipuleren en opvouwen.

Deze letters zijn ook uitstekend voor leerlingen met speciale behoeften. Het zijn grote letters voor leerlingen die visuele of spatiele moeilijkheden hebben.

Ze kunnen uitstekend gebruikt worden wanneer u symmetrie introduceert, of bij de revisie van een symmetrieles. Met deze set kunnen leerlingen zich richten op horizontale en verticale symmetrielijnen. Daarbij kan de spiegelsymmetrie ook getest worden met deze vormen.

Spiegelsymmetrie heet ook wel 'lijnsymmetrie'. U kunt makkelijk zien waarom. Een vlinder (**Tabel A**) kan spiegelsymmetrisch zijn omdat de ene kant het spiegelbeeld is van de andere kant. De letter **A** heeft een spiegelsymmetrie die lijkt op die van de vlinder.

De symmetrieletters zijn uniek, want ze kunnen meerdere keren gebruikt worden. Ze zijn duurzaam en kunnen opgevouwen worden zodat de symmetrielijnen te zien zijn. Wanneer de letter is opgevouwen blijft de lijn te zien. Als u de letter 's nachts plat legt, dan zal de lijn verdwijnen en kan de letter opnieuw gebruikt worden.

N.B: *Rek of scheur de letters niet. Ze blijven niet symmetrisch als ze worden uitgerekt of gescheurd. Bewaar ze plat wanneer ze niet gebruikt worden zodat er geen kreukels in komen.*

Deel de letters uit aan de klas. Laat de leerlingen afzonderlijk of in paren uitwerken of een letter symmetrisch is. U kunt ook plaatsen in de klas organiseren waar de studenten de letters doorgeven en de symmetrielijnen van de letters bepalen. Studenten kunnen iedere letter hanteren en vouwen om het antwoord uit te vinden.

Maak een venndiagram om de letters te vergelijken. Laat de leerlingen de letters organiseren zodat ze in één van de volgende groepen vallen: letters die spiegelsymmetrisch zijn op een verticale symmetrielij, letters die een horizontale symmetrielij hebben en letters die een horizontale en een verticale symmetrielij hebben. **(Tabel B)**

Sleutel voor antwoorden: (Tabel C)

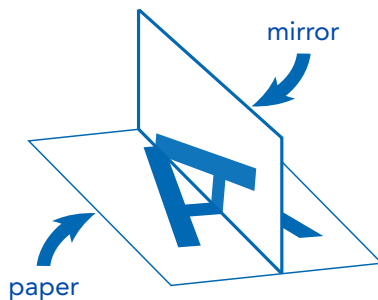
Aantal symmetrielijnen voor iedere vorm:

Geen symmetrielijnen: F, G, J, K, L, N, P, Q, R, S, Z

1 symmetrielij: A, B, C, D, E, M, T, U, V, W, Y

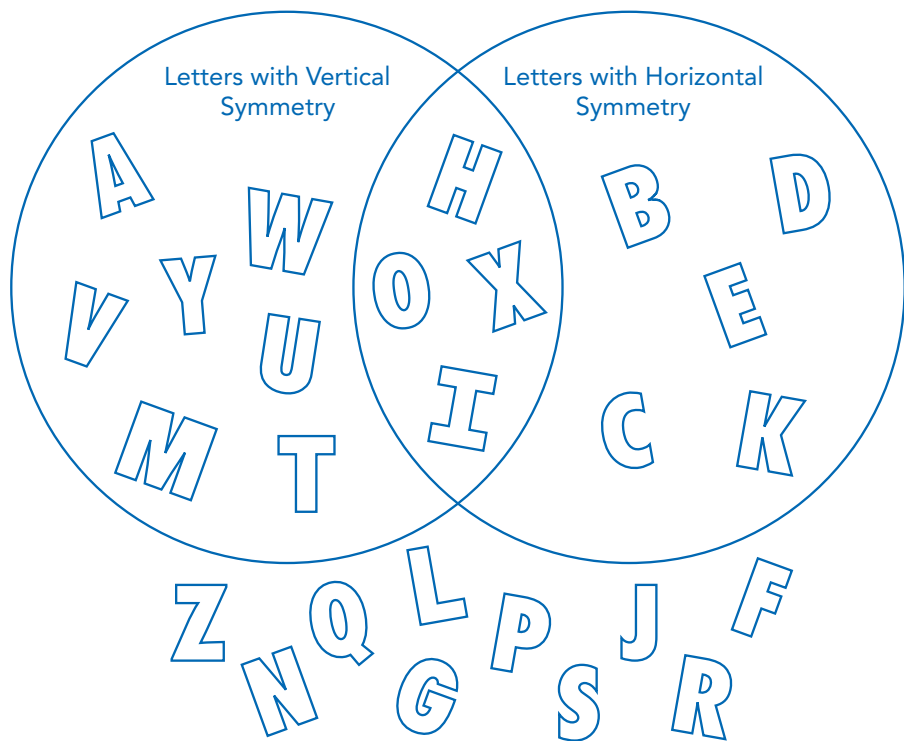
2 symmetrielijnen: H, I, O, X

Table A / Gráfico A / Tableau A / Tabelle A / Tabella A / Tabela A / Tabel A

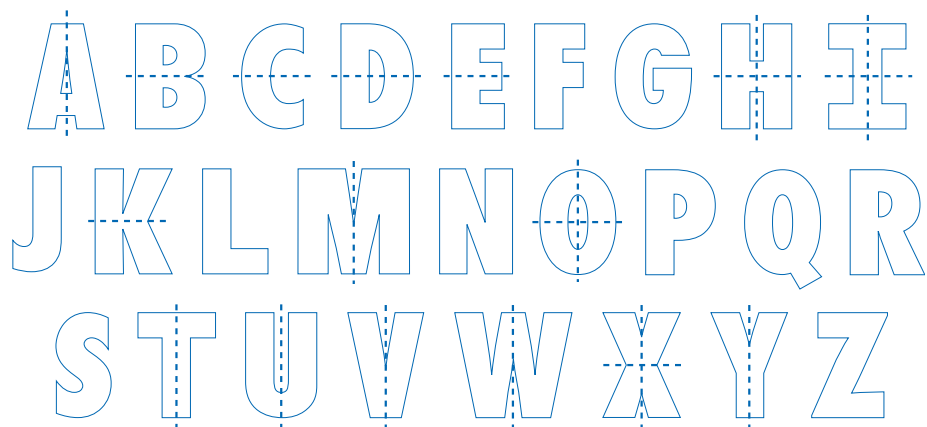


**Table B / Gráfico B / Tableau B /
Tabelle B / Tabella B / Tabela B / Tabel B**

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ



**Table C / Gráfico C / Tableau C /
Tabelle C / Tabella C / Tabela C / Tabel C**



**Look for these other great products
available from Learning Resources®:**

LER 0134 Pattern Blocks

LER 0268 Pattern Block Stickers

LER 0902 Symmetry Shapes



www.learningresources.com



© Learning Resources, Inc., Vernon Hills, IL (U.S.A.)
Learning Resources Ltd., King's Lynn, Norfolk (U.K.)
Please retain our address for future reference.
Made in China. LRM0901-GUD