



SCOUT ELF SCHOOL™



Lektionen aus der Scout Elf Schule:

Schneeflocken-Symmetrie

The LumiStella Company



©TM© 2022 COA and B, LLC dba The LumiStella Company

Pädagogischer Hinweis:

In den Geschichten aus der Scout Elf School lernen die Elfen alles über Schneeflocken: ihre Formen, Muster und ihre Symmetrie. Sie lieben es besonders, wie die Eiskristalle zusammenkleben und Schneebälle bilden! Bei dieser Aktivität lernen die Kinder mehr über Geometrie und räumliches Denken, um symmetrische Diagramme von Schneeflocken zu erstellen.

Zentrale Lehrplanstandards

- Raum und Form - Symmetrie und Zeichnen
- Einfache geometrische Abbildungen erkennen und benennen
- Muster und Strukturen

Lernziele: Die Schülerinnen und Schüler ...

- erkennen symmetrische Muster: Sie untersuchen Schneeflockenzeichnungen und entdecken Teile, die sich spiegelbildlich entsprechen.
- verstehen, was eine Symmetrieachse ist: Sie erkennen die Linie, an der sich eine Figur so falten lässt, dass beide Seiten genau aufeinanderliegen.
- ergänzen symmetrische Zeichnen: Sie zeichnen fehlende Teile einer Schneeflocke passend zur vorgegebenen Symmetrieachse.
- zeichnen geometrische Muster sorgfältig: Sie achten darauf, dass zusammengehörige Linien und Formen auf beiden Seiten der Symmetrieachse zueinander passen.
- beschreiben und überprüfen ihre Ergebnisse: Sie erklären, woran sie die Symmetrie erkennen, und kontrollieren ihre Zeichnungen, zum Beispiel mit einem Spiegel.

Einführende Aktivität

Erklären Sie den Kindern auf einfache Weise, wie Schneeflocken entstehen:

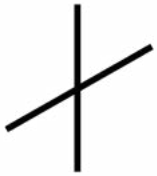
Fragen Sie: „Habt ihr euch jemals gefragt, wie Schneeflocken entstehen?“

®/TM/© 2022 CCA and B, LLC d/b/a The Lumistella Company

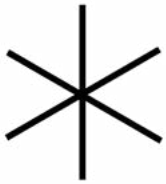
Zeichnen Sie eine vertikale Linie an die Tafel.

„Ein Tropfen kaltes Wasser gefriert auf einem Staubkorn am Himmel und ein Eiskristall entsteht.“

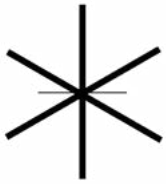
Zeichnen Sie weitere Elemente an die Linie, während Sie weiter erklären.



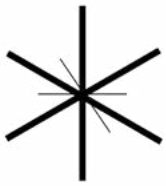
„Wenn der Schneekristall fällt, bleibt der Wasserdampf an diesem ersten Kristall hängen und gefriert ..."



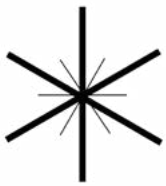
„...und bildet neue Kristalle, die die sechs Äste der Schneeflocke bilden.“



„Die Schneeflocke fällt weiter, und während sie verschiedene Temperaturen und Wasser in der Luft durchläuft ...“



„...wächst die Schneeflocke auf neue Art und Weise ...“

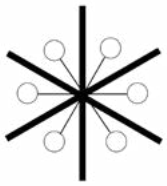


„...aber was auch immer mit einem Zweig passiert, passiert auch mit allen anderen, weil alle Zweige der Schneeflocke die gleichen wechselnden Bedingungen durchlaufen.“

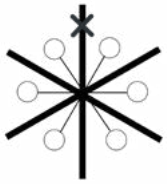
®/TM/© 2022 CCA and B, LLC d/b/a The Lumistella Company



„Aus diesem Grund sind Schneeflocken immer völlig symmetrisch, das heißt …“



„…sie haben an jedem Zweig die gleichen Teile,“



„…weil die Temperatur und der Wasserdampf in der Luft die gleichen Veränderungen verursachen.“



„Jede Seite sieht immer wie ein Spiegelbild der anderen Seite aus.“

®/TM/© 2022 CCA and B, LLC d/b/a The Lumistella Company

Weitere Schneeflocken-Übungen

Anfänger

- Die Schüler bearbeiten die Stufen 1A bis 1D der Schneeflocken-Symmetrie.

Fortgeschrittene

- Die Schüler bearbeiten die Stufen 2A bis 2D der Schneeflocken-Symmetrie.

Experten

- Die Schüler bearbeiten die Stufen 3A bis 3D der Schneeflocken-Symmetrie.

®/TM/© 2022 CCA and B, LLC d/b/a The Lumistella Company