

|                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| Thema: Grundlagen der Geometrie | Handlungskompetenz: DI, V |
| Name:                           | Klasse:                   |

### Die Symmetrie

Der geometrischen Begriff Symmetrie kommt aus dem altgriechischen und bedeutet „*Gleichmaß*“. „Syn“ heißt soviel wie „zusammen“ oder „gleich“ und „metron“ bedeutet „Maß“. Es bezeichnet die Eigenschaft, dass ein geometrisches Objekt durch Bewegungen wieder so abgebildet werden kann, dass es unverändert erscheint. In der Natur kommen nur selten exakt symmetrische Figuren vor. Weder dein Gesicht, noch das Blatt einer Pflanze sind symmetrisch. Bei künstlich erzeugten Objekten (z.B: Fahrzeugen, Verkehrsschildern, Wohnungsplänen) wird auch auf exakte Symmetrie besonders geachtet. Bei Spiegelungen kannst du die Eigenschaften symmetrischer Abbildungen erkennen. Dabei sind entsprechende Längen und Winkel gleich. Die Abstände zum Spiegel sind ebenfalls gleich groß und die Flächen haben gleiche Form und gleiche Größe.

Kreuze richtige Aussagen an

|                       |                                                                      |                       |                                                  |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> | In der Natur kommen oft exakt symmetrische Figuren vor.              | <input type="radio"/> | Der Begriff Symmetrie kommt auch dem Englischen. |
| <input type="radio"/> | Beim Spiegeln einer Figur bleiben entsprechende Winkeln gleich groß. | <input type="radio"/> | „metron “ bedeutet Maß.                          |

**Winkel – Lies genau und finde die 4 Fehler im Text. Hier wurden falsche Begriffe verwendet. Als Tipps hilft dir die Box unten.**

Ein **Winkel** ist in der Algebra ein Teil der Ebene, der von zwei Strahlen mit gemeinsamem Anfangspunkt begrenzt wird. Der gemeinsame Anfangspunkt der beiden Geraden wird *Scheitelpunkt* des Winkels, *Winkelscheitel* oder kurz *Scheitel* genannt; die Strahlen heißen *Schenkel des Winkels* oder *Winkelschenkel*. Ein Winkel kann durch zwei Punkte festgelegt werden, von denen einer den Scheitel des Winkels bildet. Die Größe des Winkels wird mit einem Winkelmaß angegeben. Die Winkelweite kann auch als Maß einer ebenen Spiegelung definiert werden.

Nenne die 4 falschen Begriffe:

G E L A B A R  
N R E G A E N D  
I E Z W  
I E L G E P S N G U

|                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| Thema: Grundlagen der Geometrie | Handlungskompetenz: DI, V |
| Name:                           | Klasse:                   |

### Die Symmetrie

Der geometrischen Begriff Symmetrie kommt aus dem altgriechischen und bedeutet „*Gleichmaß*“. „Syn“ heißt soviel wie „zusammen“ oder „gleich“ und „metron“ bedeutet „Maß“. Es bezeichnet die Eigenschaft, dass ein geometrisches Objekt durch Bewegungen wieder so abgebildet werden kann, dass es unverändert erscheint. In der Natur kommen nur selten exakt symmetrische Figuren vor. Weder dein Gesicht, noch das Blatt einer Pflanze sind symmetrisch. Bei künstlich erzeugten Objekten (z.B: Fahrzeugen, Verkehrsschildern, Wohnungsplänen) wird auch auf exakte Symmetrie besonders geachtet. Bei Spiegelungen kannst du die Eigenschaften symmetrischer Abbildungen erkennen. Dabei sind entsprechende Längen und Winkel gleich. Die Abstände zum Spiegel sind ebenfalls gleich groß und die Flächen haben gleiche Form und gleiche Größe.

Kreuze richtige Aussagen an

|                       |                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> | In der Natur kommen oft exakt symmetrische Figuren vor.  |
| X                     | Beim Spiegeln einer Figur bleiben entsprechende entsteht |

|                       |                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> | Der Begriff Symmetrie kommt auch dem Englischen. |
| X                     | „metron“ bedeutet Maß.                           |

**Winkel – Lies genau und finde die 4 Fehler im Text. Hier wurden falsche Begriffe verwendet. Als Tipps hilft dir die Box unten.**

Ein **Winkel** ist in der Algebra ein Teil der Ebene, der von zwei Strahlen mit gemeinsamem Anfangspunkt begrenzt wird. Der gemeinsame Anfangspunkt der beiden Geraden wird *Scheitelpunkt* des Winkels, *Winkelscheitel* oder kurz *Scheitel* genannt; die Strahlen heißen *Schenkel des Winkels* oder *Winkelschenkel*. Ein Winkel kann durch zwei Punkte festgelegt werden, von denen einer den Scheitel des Winkels bildet. Die Größe des Winkels wird mit einem Winkelmaß angegeben. Die Winkelweite kann auch als Maß einer ebenen Spiegelung definiert werden.

Nenne die 4 falschen Begriffe:

G E L A B A R

N R E G A E N D

I E Z W

I E L G E P S N G U

Lösung

Falsch: ALGEBRA – GERADEN - ZWEI – SPIEGELUNG

Richtig: GEOMETRIE - STRAHLEN DREI - DREHUNG

