

Inhalt

| | |
|----------------------|---|
| Vorwort | 4 |
|----------------------|---|

| | |
|---|---|
| Materialaufstellung und Hinweise | 5 |
|---|---|

Das Geodreieck

| | |
|--|----|
| Station 1: Das Geodreieck | 7 |
| Station 2: Strecken..... | 8 |
| Station 3: Parallelen..... | 9 |
| Station 4: Senkrechten..... | 10 |
| Station 5: Quadrate vervollständigen | 11 |
| Station 6: Rechte Winkel..... | 12 |
| Station 7: „Rechte“ Wege gehen..... | 13 |

Senkrecht und parallel

| | |
|--|----|
| Station 1: Senkrechten und Parallelen | 14 |
| Station 2: Digitale Zahldarstellung..... | 15 |
| Station 3: Digitale Buchstaben- darstellung | 16 |
| Station 4: Rechtecke und Quadrate | 17 |
| Station 5: Rechtecke und Quadrate in der Kunst..... | 18 |

Kopfgeometrie

| | |
|--|----|
| Station 1: Streichholzrätsel..... | 19 |
| Station 2: Kanten-Käfer..... | 21 |
| Station 3: Streichholzschachteln kippen..... | 23 |
| Station 4: Würfelknobelei | 25 |
| Station 5: Zuordnungen..... | 26 |
| Station 6: Das Haus vom Nikolaus | 27 |

Flächeninhalt und Umfang

| | |
|---|----|
| Station 1: Einheitsquadrate | 28 |
| Station 2: Flächen bestimmen | 30 |
| Station 3: Umfang berechnen | 31 |
| Station 4: Flächeninhalt bestimmen..... | 33 |
| Station 5: Flächen und Umfang | 35 |

Ebene Figuren – geometrische Formen

| | |
|---|----|
| Station 1: Das Haus der Vierecke | 36 |
| Station 2: Besondere Vierecke..... | 37 |
| Station 3: Muster | 40 |
| Station 4: Vergrößern und verkleinern | 43 |
| Station 5: Pentominos | 45 |


Räumliche Objekte

| | |
|----------------------------------|----|
| Station 1: Würfelnetze..... | 48 |
| Station 2: Kantenmodelle..... | 51 |
| Station 3: Körper | 53 |
| Station 4: Lagebeziehungen | 57 |
| Station 5: Bauwerke | 61 |
| Station 6: Soma-Würfel..... | 62 |
| Station 7: Punkte-Würfel | 65 |

Anhang

| | |
|-----------------|----|
| Laufzettel..... | 66 |
| Lösungen..... | 67 |

Materialaufstellung und Hinweise

Die Aufgaben mit Sternchensymbol  sind Differenzierungsaufgaben. Sie können zusätzlich bearbeitet werden und entsprechen meist einem höherem Anspruchsniveau, sodass sie gerade für leistungsstärkere Schüler hohen Aufforderungscharakter besitzen.

Bei einigen Aufgaben sollen die Schüler ihren Lösungsweg erklären. Auf den Lösungskarten sind dazu Lösungshinweise in Stichpunkten gegeben. Da diese für die jungen Lerner schwer zu erlesen sind, sollte der Lehrer die gefundenen Lösungswege gemeinsam mit den Schülern besprechen.

Das Geodreieck

Die Seiten 7 bis 13 bitte in entsprechender Anzahl vervielfältigen und für die Schüler bereitlegen. Als Möglichkeit zur Selbstkontrolle können Lösungsseiten erstellt werden.

Für alle Stationen dieses Stationenlaufs bitte Geodreiecke und Buntstifte bereitlegen.

Senkrecht und parallel

Die Seiten 14 bis 18 bitte in entsprechender Anzahl vervielfältigen und für die Schüler bereitlegen. Als Möglichkeit zur Selbstkontrolle können Lösungsseiten erstellt werden.

Für alle Stationen dieses Stationenlaufs bitte Geodreiecke bereitlegen.

Kopfgeometrie

Die Seiten 19 bis 27 bitte in entsprechender Anzahl vervielfältigen und für die Schüler bereitlegen. Als Möglichkeit zur Selbstkontrolle können Lösungsseiten erstellt werden.

Station 1 **Streichholzrätzel**

Streichhölzer¹ bereitlegen.

Station 3 **Streichholzschachteln kippen**

Streichholzschachteln² und Klebepunkte bereitlegen.

Station 4 **Würfelknochelei**

Würfel bereitlegen.

Station 5 **Zuordnungen**

Scheren, Kleber und Buntstifte bereitlegen.

Flächeninhalt und Umfang

Die Seiten 28 bis 35 bitte in entsprechender Anzahl vervielfältigen und für die Schüler bereitlegen. Als Möglichkeit zur Selbstkontrolle können Lösungsseiten erstellt werden.

Für alle Stationen dieses Stationenlaufs bitte Geodreiecke oder Lineale und Buntstifte bereitlegen.

Station 5 **Flächen und Umfang**

Streichhölzer¹ bereitlegen.

1 Um Gefahren zu vermeiden, sollten nur abgebrannte Streichhölzer oder Hölzchen in ähnlicher Größe verwendet werden.

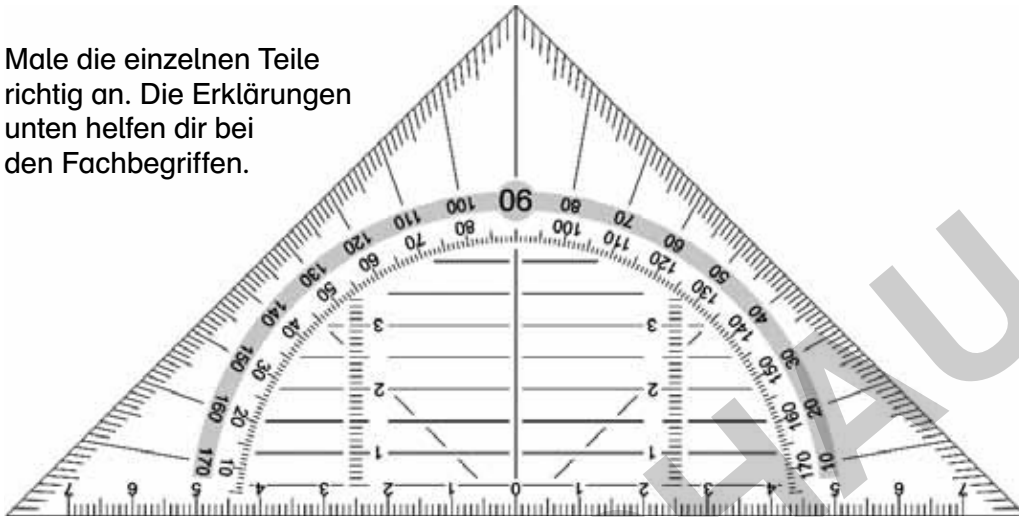
2 Bitte überkleben Sie die Reibflächen der Streichholzschachteln, sodass an Ihnen keine Streichhölzer mehr entzündet werden können.



Das Geodreieck ist ein spezielles Lineal.
 Mit dem Geodreieck können Strecken und Winkel bestimmt werden.
 Mit den Hilfslinien auf dem Geodreieck können Senkrechten und Parallelen leicht gezeichnet werden.
 Dabei ist der Nullpunkt in der Mitte des Geodreiecks wichtig.

Aufgaben

1. Male die einzelnen Teile richtig an. Die Erklärungen unten helfen dir bei den Fachbegriffen.



- a) Male die Seite (Skala) des Geodreiecks, mit der **Strecken** gemessen werden, **rot** an.
- b) Male die Hilfslinien, mit denen **Parallelen** gezeichnet werden, **blau** an.
- c) Male die Hilfslinie, mit der **Senkrechten** gezeichnet werden, **grün** an.
- d) Markiere den **Nullpunkt** des Geodreiecks **gelb**.

☆☆ Sieh dir die Seite (Skala) des Geodreiecks an, mit der Strecken gemessen werden.
 ☆☆ Was fällt dir auf? Erkläre.

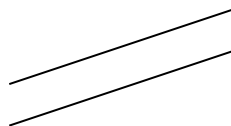
☆☆ Miss die Länge der Seiten des Geodreiecks. Was fällt dir auf? Erkläre.

Eine Strecke hat einen Anfangspunkt und einen Endpunkt.



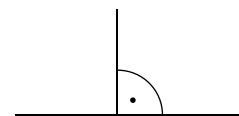
Diese Strecke ist 2 cm lang.

Parallelen schneiden sich nie. Sie haben überall denselben Abstand zueinander.



Diese Parallelen haben 0,5 cm Abstand zueinander.

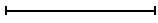
Schneidet eine Gerade eine andere Gerade im rechten Winkel, nennt man sie Senkrechte.



Die beiden Geraden sind senkrecht zueinander.



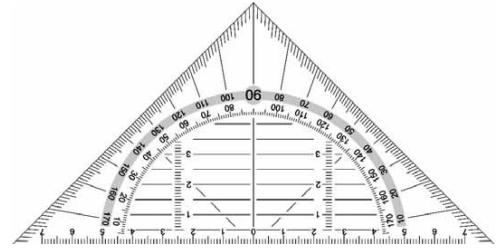
Eine Strecke hat einen Anfangspunkt und einen Endpunkt.



Diese Strecke ist 2 cm lang.

Aufgaben

- Male die Seite (Skala) des Geodreiecks, mit der **Strecken** gemessen werden, **rot** an.
 - Markiere den **Nullpunkt** des Geodreiecks **gelb**.
- Zeichne folgende Strecken. Beginne am Strich. Überprüfe.



- 4 cm
- 6,8 cm
- 9 cm
- 11,5 cm

- Zeichne die Strecken. Beginne am Strich. Bestimme den Mittelpunkt M.

a) 6,2 cm

b) 8 cm

c) 12,4 cm

Der Mittelpunkt M liegt genau in der Mitte der Strecke.



- Zeichne die Strecken. Beginne am Strich. Bestimme den Mittelpunkt M.

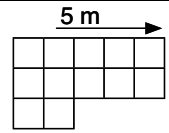
a) 5 cm

b) 14 cm


c) 10,8 cm

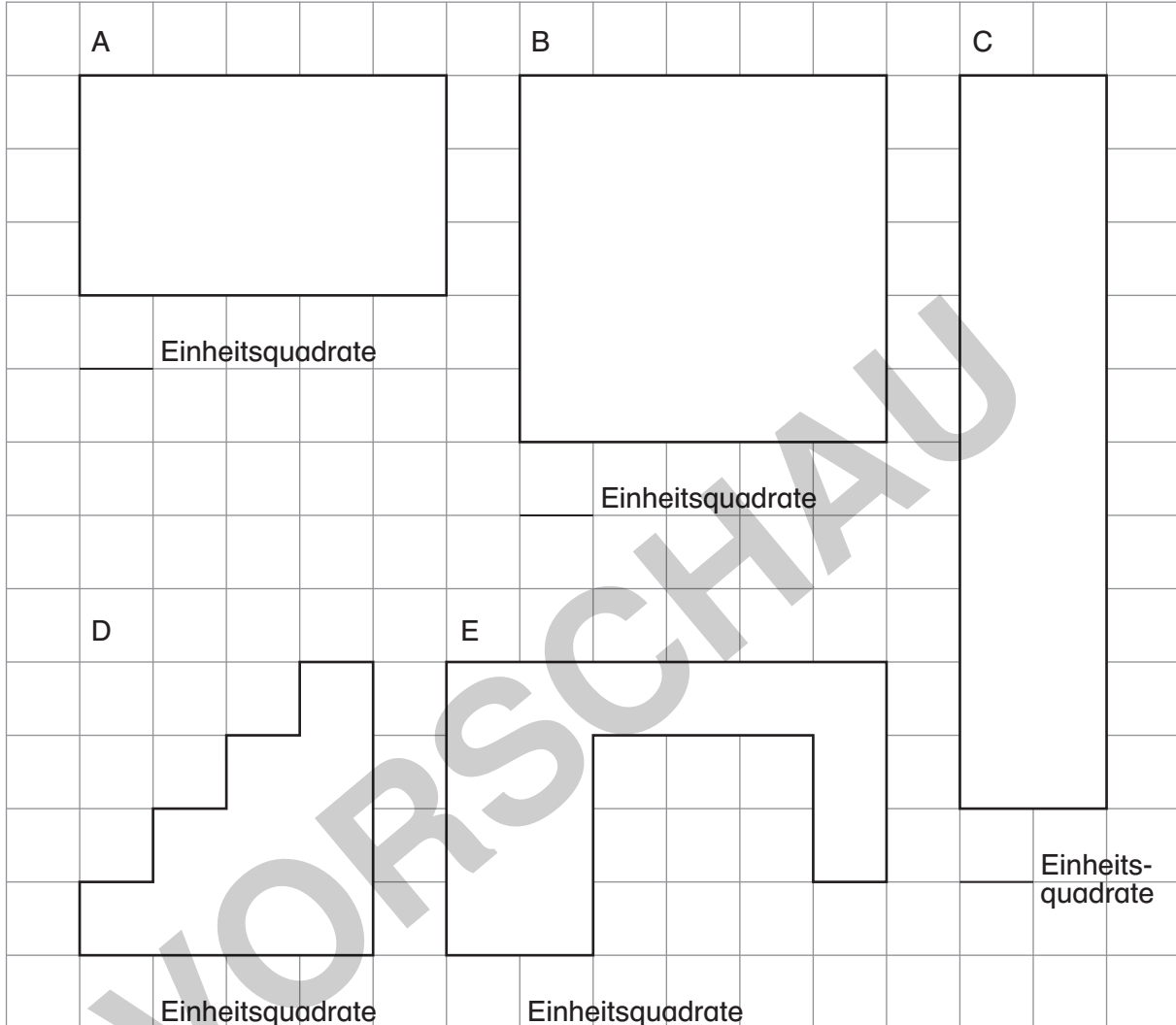


Wie hast du Aufgabe 4c) gelöst? Erkläre.

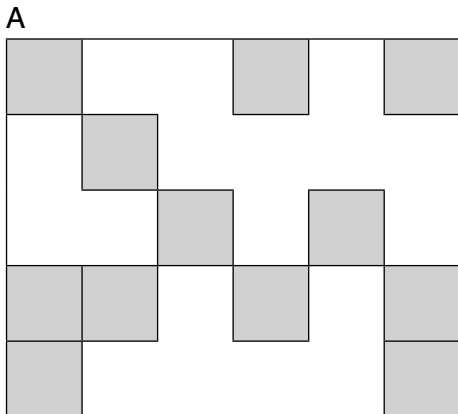


Aufgaben

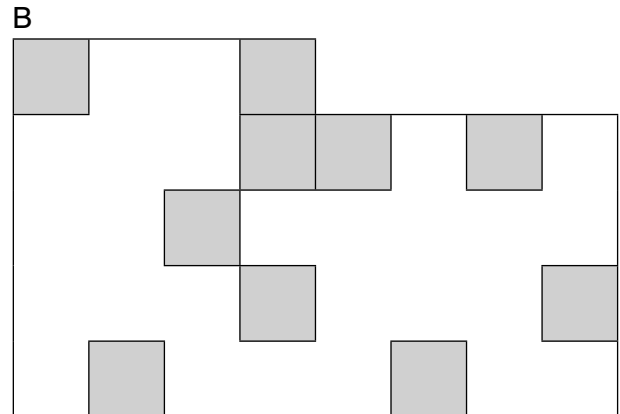
1. Wie viele Einheitsquadrate  passen in die Figuren?
Zeichne dir Linien ein.



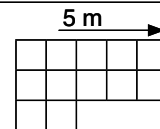
2. Wie viele Einheitsquadrate passen in diese Figuren? Wie viele Einheitsquadrate fehlen noch?



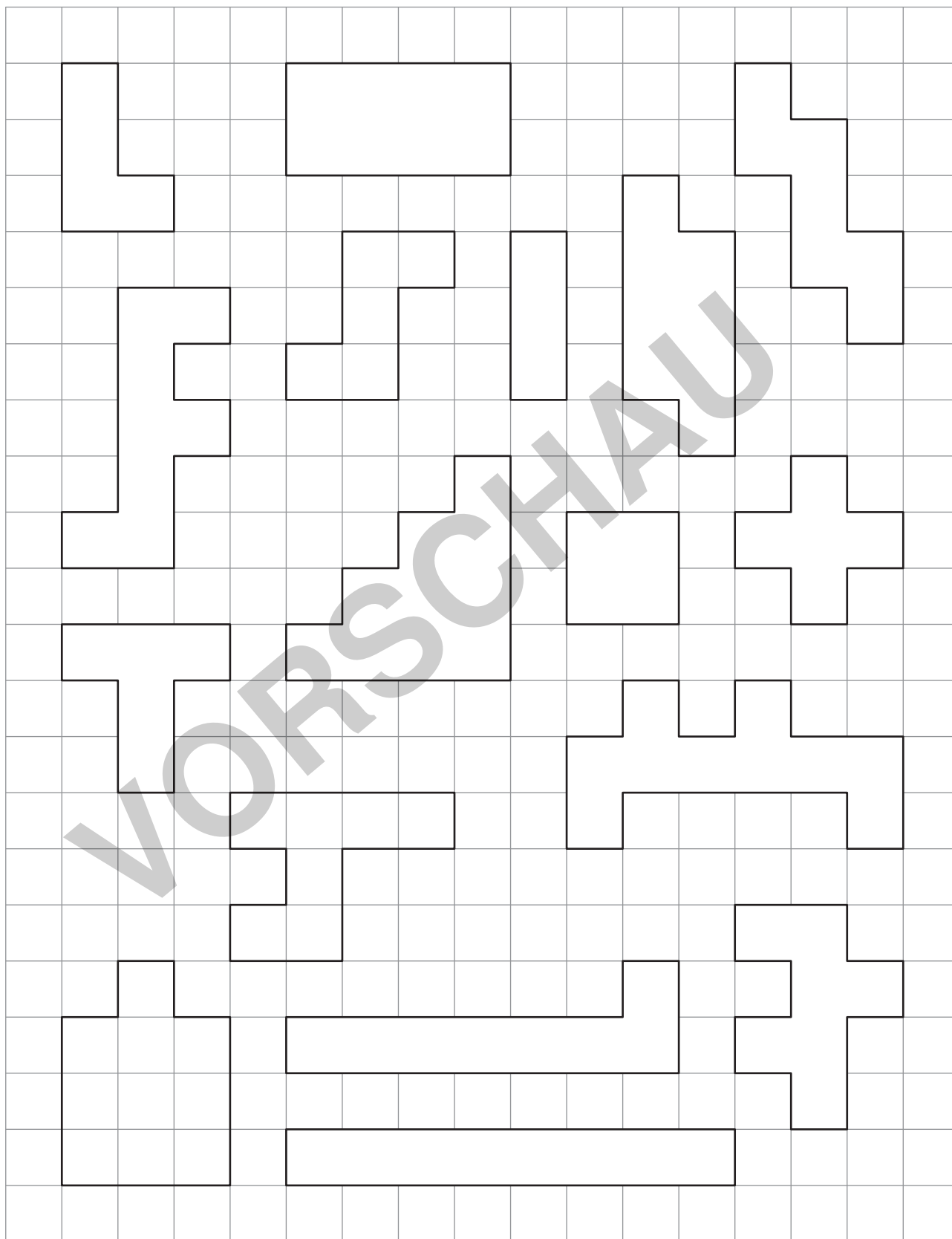
_____ Einheitsquadrate insgesamt
_____ Einheitsquadrate fehlen

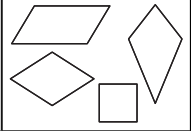


_____ Einheitsquadrate insgesamt
_____ Einheitsquadrate fehlen



3. Welche Figuren haben den gleichen Flächeninhalt? Male sie in derselben Farbe an.





Aufgaben

1. Ordne die Begriffe unter den Formen zu.
Schneide sie aus und klebe sie auf.

_____ Symmetrieachsen

_____ Symmetrieachsen

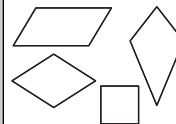
_____ Symmetrieachsen

_____ Symmetrieachsen

☆☆ Eine Form hat keinen Namen. Benenne sie. Wieso hast du ihr diesen Namen gegeben? Erkläre.

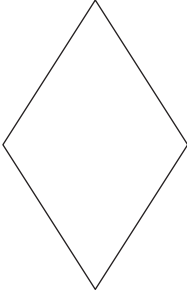
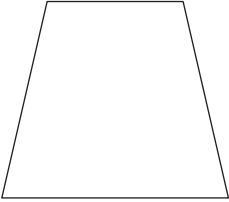
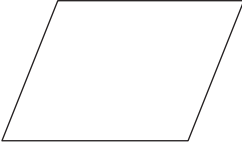
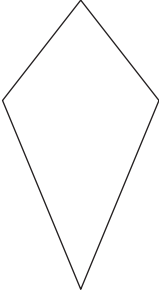
2. Zeichne in die Formen ihre Symmetrieachsen ein. Notiere die Anzahl der Symmetrieachsen.
3. Warum ist das „Haus der Vierecke“ so angeordnet? Erkläre.

Raute Rechteck Quadrat Drachen Trapez



Aufgaben

1. Untersuche und vergleiche die besonderen Vierecke.
 - a) Fülle die Tabelle aus.

| | | | | |
|-----------------------|---|---|--|---|
| |  |  |  |  |
| Name | | | | |
| Ecken | | | | |
| Seiten | | | | |
| rechte Winkel | | | | |
| Besonderheiten | | | | |

- b) Vergleiche die Vierecke miteinander.
Erkläre deine Beobachtungen. Schreibe sie auf.