

DUDEN

Mathe in 15 Minuten



So übst du mit diesem Buch

Im Inhaltsverzeichnis findest du alle für deine Klassenstufe wichtigen Themengebiete. Du hast zwei Möglichkeiten:

1. Du suchst dir genau die Themen heraus, die dir noch Schwierigkeiten bereiten und die du üben möchtest, und bearbeitest nur diese Kapitel.
2. Du beginnst vorne und arbeitest dich Schritt für Schritt bis zum Ende des Buches durch.

Die Einzelthemen sind jeweils auf einer **Doppelseite** abgehandelt. Du kannst an jedem Tag eine solche Doppelseite bearbeiten. Das geht wiesel-flink, denn du brauchst dafür nur ungefähr **15 bis 30 Minuten!** Nimm dir nicht zu viel am Tag vor, sondern mache lieber immer nur eine Einheit. Das Motto ist: täglich kleine Portionen statt eines großen Paukmarathons!

Merkkasten

Zu Beginn jeder Doppelseite findest du einen Merkkasten, der dir noch einmal kurz und knapp den Stoff erklärt und dein Wissen auffrischt. Es geht hier jedoch nicht darum, dass du den Stoff paukst. Du sollst vor allem die Möglichkeit haben zu üben.

Das kannst du dann mit den **Übungen** tun, die passend zum Stoff nach dem Merkkasten auf der Doppelseite stehen. Viele Übungen kannst du direkt im Buch bearbeiten, für die anderen legst du dir am besten ein eigenes Übungsheft an. Die Lösungen findest du im **Lösungsheft** in der Mitte des Buches. Dieses kannst du herausnehmen, indem du die beiden äußeren Klammern in der Buchmitte öffnest. Die mittlere Klammer hält den Lösungsteil auch nach der Entnahme zusammen.

Abschlusstest: Hier machst du den Check für deine Klassenarbeit.

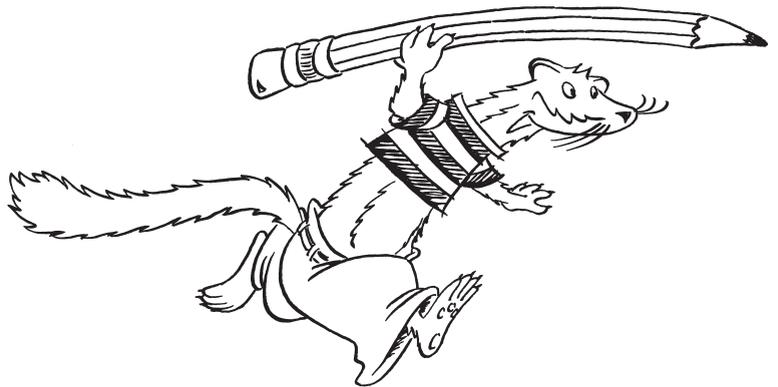
Damit du noch mehr Zeit sparst: Nutze den **Lernkalender** in der Mitte!

Duden

Mathe

in **15** Minuten

Geometrie 7. Klasse



Dudenverlag
Mannheim · Leipzig · Wien · Zürich

Inhalt

1 Grundbegriffe

Linien und Punkte unterscheiden und bezeichnen	4
Lagebeziehungen von Punkten und Linien	6
Winkel und Winkelarten	8
Lagebeziehungen von Winkeln und Winkelgesetze	10
Ebene Figuren und Körper	12
Symmetrie und Kongruenz	14

2 Konstruktionen

Strecken halbieren, Lote fällen und errichten	16
Winkel antragen und halbieren	18
Spiegeln	20
Verschieben und drehen	22
Geraden und Punkte am Kreis	24
Winkel und Winkelsätze am Kreis	26

3 Dreiecke und Vierecke

Dreiecksarten	28
Winkel und Winkelsätze am Dreieck	38
Punkte und Linien am Dreieck	40
Kongruenzsätze für Dreiecke	42
Dreiecke konstruieren	44
Linien, Punkte und Winkel am Viereck	46
Spezielle Vierecke	48
Vierecke konstruieren	50

4 Körper

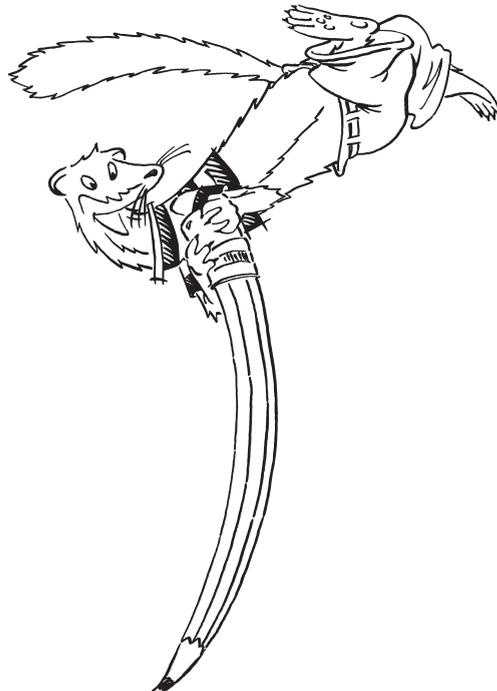
Spezielle Körper mit Grundfläche	52
Schrägbilder und Netze	54
Zweitafelprojektion von Körpern	56

5 Berechnungen an geometrischen Figuren

Umfang und Fläche	58
Volumen und Oberflächeninhalt	60

Abschlusstest	62
---------------------	----

Lösungsheft zum Herausnehmen L1–L8



Linien und Punkte unterscheiden und bezeichnen

Punkte bezeichnet man mit Großbuchstaben: A, B, C, P, Z ...

Im **Koordinatensystem** wird ein Punkt durch seine **Koordinaten** bezeichnet: P (x|y). x ist der waagerechte Wert; y ist der senkrechte Wert.

Verbindet man zwei Punkte durch eine gerade Linie, entsteht eine **Strecke**.

- Eine Strecke ist die **kürzeste Verbindung** zwischen zwei Punkten.
- Der **Abstand** zwischen zwei Punkten ist gleich der **Länge** der Strecke.
- Strecken bezeichnet man durch die Endpunkte und den Querstrich: \overline{AB} .
- Eine Strecke hat immer **einen Anfangs- und einen Endpunkt**.

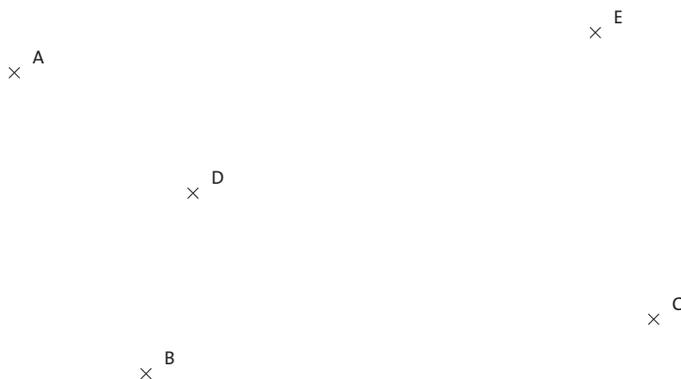
Verlängert man die Strecke \overline{AB} unendlich über einen Endpunkt hinaus, entsteht eine **Halbgerade** (frühere Bezeichnung: **Strahl**).

- Linien, die in einem Punkt beginnen und unendlich verlaufen, heißen Halbgerade.
- Aus einem Punkt können unendlich viele Halbgeraden verlaufen.
- Jede Halbgerade hat **einen Anfangs-** aber **keinen Endpunkt**.

Verlängert man eine Strecke unendlich über beide Endpunkte hinaus, entsteht eine **Gerade**.

- Geraden bezeichnet man mit kleinen Buchstaben: g, h, a, b ...
- Eine Gerade hat **keinen Anfangs- und keinen Endpunkt**, aber man kann auf ihr beliebig viele Punkte abtragen (↑ S. 16).

1 Zeichne alle möglichen Strecken und benenne diese korrekt.



Strecken: \overline{AB} ,