



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Geometrie - Inklusionsmaterial

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	5
2. Methodisch-didaktische Hinweise	5
2.1 Stolpersteine der Geometrie	5
2.2 Kompetenzerwartungen	6
2.3 Anregungen zum Einstieg in das Thema Geometrie.	7
2.4 Durch Kooperation Inklusion ermöglichen	8
2.5 Erläuterung der Kopiervorlagen	9



Kopiervorlagen

Grundlagen der Geometrie

Grundbegriffe	11
Grundbegriffe	12
Koordinatensystem	13
Koordinatensystem	14
Senkrechte Geraden	15
Senkrechte Geraden	16
Parallele Geraden	17
Parallele Geraden	18
Abstand.	19
Abstand.	20
Vermischte Übungen zu Linien	21
Vermischte Übungen zu Linien	22
Winkelarten 1	23
Winkelarten 2	24
Winkelarten	25
Winkel bis 180° mit dem Geodreieck messen	26
Winkel bis 180° mit dem Geodreieck messen	27
Winkel bis 180° mit dem Geodreieck zeichnen	28
Winkel bis 180° mit dem Geodreieck zeichnen	29
Winkel über 180° messen und zeichnen	30
Winkel über 180° messen und zeichnen	31
Nebenwinkel und Scheitelwinkel.	32
Nebenwinkel und Scheitelwinkel.	33
Stufenwinkel und Wechselwinkel	34
Stufenwinkel und Wechselwinkel	35
Vermischte Übungen zu Winkeln	36
Vermischte Übungen zu Winkeln	37
Figuren unterscheiden und bezeichnen	38
Figuren unterscheiden und bezeichnen	39
Dreiecksarten und ihre Eigenschaften	40
Dreiecksarten und ihre Eigenschaften	41
Winkelberechnung am Dreieck 1	42
Winkelberechnung am Dreieck 2	43
Winkelberechnung am Dreieck 1	44
Winkelberechnung am Dreieck 2	45

Vierecksarten und ihre Eigenschaften	46
Vierecksarten und ihre Eigenschaften	47
Winkelberechnung am Viereck 1	48
Winkelberechnung am Viereck 2	49
Winkelberechnung am Viereck 1	50
Winkelberechnung am Viereck 2	51
Kreise und ihre Eigenschaften 1	52
Kreise und ihre Eigenschaften 2	53
Kreise und ihre Eigenschaften 1	54
Kreise und ihre Eigenschaften 2	55
Vermischte Übungen zu Figuren.	56
Vermischte Übungen zu Figuren.	57
Lernzielkontrolle zu den Grundlagen 1.	58
Lernzielkontrolle zu den Grundlagen 2.	59
Lernzielkontrolle zu den Grundlagen 1.	60
Lernzielkontrolle zu den Grundlagen 2.	61



Konstruieren von Figuren

Mittelsenkrechte konstruieren	62
Mittelsenkrechte konstruieren	63
Parallele konstruieren	64
Parallele konstruieren	65
Winkelhalbierende konstruieren	66
Winkelhalbierende konstruieren	67
Kongruenzsätze für Dreiecke	68
Kongruenzsätze für Dreiecke	69
Dreiecke nach Seite, Winkel, Seite konstruieren	70
Dreiecke nach Seite, Winkel, Seite konstruieren	71
Dreiecke nach Winkel, Seite, Winkel konstruieren	72
Dreiecke nach Winkel, Seite, Winkel konstruieren	73
Dreiecke nach Seite, Seite, Seite konstruieren	74
Dreiecke nach Seite, Seite, Seite konstruieren	75
Dreiecke nach Seite, Seite, Winkel konstruieren	76
Dreiecke nach Seite, Seite, Winkel konstruieren	77
Vermischte Übungen zu: Dreiecke konstruieren	78
Vermischte Übungen zu: Dreiecke konstruieren	79
Mittelsenkrechte in Dreiecken	80
Mittelsenkrechte in Dreiecken	81
Winkelhalbierende in Dreiecken	82
Winkelhalbierende in Dreiecken	83
Höhen in Dreiecken	84
Höhen in Dreiecken	85
Seitenhalbierende in Dreiecken	86
Seitenhalbierende in Dreiecken	87
Vermischte Übungen zu besonderen Linien.	88
Vermischte Übungen zu besonderen Linien.	89

Inhaltsverzeichnis

Unregelmäßige Vierecke konstruieren	90	Formeln zum Umfang von Figuren	108
Unregelmäßige Vierecke konstruieren	91	Formeln zum Umfang von Figuren	109
Rechtecke und Quadrate konstruieren	92	Flächeninhalt von Figuren	110
Rechtecke und Quadrate konstruieren	93	Flächeninhalt von Figuren	111
Parallelogramme konstruieren	94	Flächeninhalt von Rechtecken und Quadraten	112
Trapeze konstruieren	95	Flächeninhalt von Rechtecken und Quadraten	113
Parallelogramme und Trapeze konstruieren	96	Flächeninhalt von Parallelogrammen	114
Rauten konstruieren	97	Flächeninhalt von Parallelogrammen	115
Drachenvierecke konstruieren	98	Flächeninhalt von Dreiecken und Trapezen	116
Rauten und Drachenvierecke konstruieren	99	Flächeninhalt von Dreiecken und Trapezen	117
Vermischte Übungen zu: Vierecke konstruieren	100	Flächeninhalt von Dreiecken und Trapezen	117
Vermischte Übungen zu: Vierecke konstruieren	101	Flächeninhalt von Drachenvierecken	118
Lernzielkontrolle zum Konstruieren 1	102	Flächeninhalt von Drachenvierecken	119
Lernzielkontrolle zum Konstruieren 2	103	Flächeninhalt von Kreisen und Rauten	120
Lernzielkontrolle zum Konstruieren 1	104	Flächeninhalt von Kreisen und Rauten	121
Lernzielkontrolle zum Konstruieren 2	105	Vermischte Übungen zu Figuren	122
		Vermischte Übungen zu Figuren	123
		Lernzielkontrolle zu Figuren	124
		Lernzielkontrolle zu Figuren	125



Flächeninhalt und Umfang von Figuren

Umfang von Figuren	106
Umfang von Figuren	107

Grau unterlegte Arbeitsblätter im Inhaltsverzeichnis sind die Arbeitsblätter für die Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf.



Zusatzmaterial:

- Alle Kopiervorlagen als editierbare Word-Dateien
- Lösungen im PDF-Format



1. Vorwort

Der Unterrichtsstoff muss neben den Haupt- und Realschülern auch lernschwächeren Schülern¹ – und im Zuge der Inklusion vermehrt Schülern mit sonderpädagogischem Förderbedarf – nachhaltig vermittelt werden. Der vorliegende Band bietet Ihnen entsprechende Kopiervorlagen. In ihm sind Aufgaben sowohl für Regelschüler, als auch für Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf zusammengefasst und bieten somit eine ideale Grundlage für Ihren inklusiven Mathematikunterricht. Machen Sie von den veränderbaren Word-Dateien im Zusatzmaterial Gebrauch, um den individuellen Leistungsstand Ihrer Schüler berücksichtigen zu können.

Die Arbeitsblätter für Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf haben einen grauen Seitenrand. Die Arbeitsblätter ohne grauen Seitenrand stammen aus dem Muttertitel „Grundwissen Ebene Geometrie“ und enthal-

¹ Wir sprechen hier wegen der besseren Lesbarkeit von Schülern bzw. Lehrern in der verallgemeinernden Form. Selbstverständlich sind auch alle Schülerinnen und Lehrerinnen gemeint.

ten inhaltsgleiche, aber zieldifferente Aufgaben als Basis für die Regelschüler, bzw. als Erweiterung für die schnellen lernschwächeren Schüler.

Viele Inhalte für die lernschwächeren Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf sind weniger abstrakt und anschaulicher dargestellt. Sie benötigen oft das handlungsorientiertere Arbeiten und das Wiederholen thematisch grundlegender Rechenschritte, um die Inhalte regelrecht begreifen zu können.

Das vorliegende Werk untergliedert sich in drei Themenbereiche, wovon jedes einzelne Kapitel eine spezielle Herausforderung für die Schüler bereithält, die im Kapitel 2.1 dargelegt werden.

1. Grundlagen der Geometrie (u. a. Grundbegriffe, Winkel, Figuren)
2. Konstruieren von Figuren (u. a. Mittelsenkrechte, Parallele, Winkelhalbierende, Höhen, Seitenhalbierende, Kongruenzsätze, Vierecke)
3. Flächeninhalt und Umfang von Figuren (u. a. Umfang von Figuren, Flächeninhalt von Vielecken)

2. Methodisch-didaktische Hinweise

2.1 Stolpersteine der Geometrie

Schon in der Grundschule erarbeiten sich die Schüler den Begriff „Figur“, indem sie ganzheitlich wahrnehmen und auf vielfältige Weise untersuchen. Meist wird hier auch schon mit ersten Abbildungen gearbeitet. Aber auch der Umgang mit den Figuren wird gefördert.

Natürlich wird auch betont, dass die Figuren in der Mathematik idealtypische Formen sind, die in der Umwelt und im Alltag nur annähernd den idealtypischen Charakter aufzeigen.

So kann man eine komplexe Figur zum Beispiel in verschiedene Dreiecke und Vierecke zerlegen, um eine Annäherung an die geometrische Figur zu erlangen. Manche Figuren im

Alltag haben aber auch abgerundete Ecken, sodass hier die typische Charakteristik der Ecke verlorengelht und mathematisch nicht mehr korrekt ist.

Die Problemfelder innerhalb der ebenen Geometrie gehen mit den Bereichen *Räumliches Vorstellungsvermögen* und *Visuelle Wahrnehmung* einher, auf denen die visomotorische Koordination aufbaut. Im Folgenden werden die Bereiche daher kurz erläutert. Die Erläuterungen lassen zugleich die Schwierigkeiten abschätzen, mit denen gerechnet werden muss. Gegebenenfalls müssen Sie auf Grundschulmaterialien zurückgreifen, um die entsprechenden Einsichten, die beschrieben



werden, aufzubauen.

Die **visuelle Wahrnehmung** ist die Grundvoraussetzung für ein **räumliches Vorstellungsvermögen**. Wahrnehmen stellt einen aktiven Prozess dar. Das Wahrnehmen geht über das bloße Sehen hinaus, denn es ist eng mit dem Gedächtnis und den damit gespeicherten Erfahrungen verbunden. Aber auch die Art des Denkens und des Vorstellens spielt hierbei eine große Rolle. Wahrnehmen ist ferner auch Sprache. Beim Sehen werden zunächst nur Gegenstände gesehen. Das Wahrnehmen erfasst Merkmale von Objekten, identifiziert ein Objekt, setzt es in Beziehungen zu der Umwelt, vergleicht verschiedene Objekte miteinander, um es dann mit einem Namen zu belegen. Allerdings muss hierzu auch ein visuelles Gedächtnis vorhanden sein. In ihm werden charakteristische Merkmale eines nicht mehr präsenten Objektes gespeichert. Diese Merkmale können dann mit dem **visuellen Gedächtnis** auf andere präsente Objekte übertragen werden.

Zur visuellen Wahrnehmung zählt u. a. die **Figur-Grund-Wahrnehmung**. Das heißt, die Schüler müssen in der Lage sein, aus einem komplexen Bild Teilfiguren zu erkennen und Hintergrund von Gesamtfigur zu unterscheiden. Ebenso fällt in diesen Bereich die Wahrnehmungskonstanz. Das heißt, dass die Schüler Objekte in verschiedenen Größen, räumlichen Lagen und Farben unterscheiden können (**räumliche Konstanz**). Hierzu muss visuell unterschieden werden. Das heißt, es handelt sich hier um die Fähigkeit, Ähnlichkeiten und Unterschiede zu erkennen und zu benennen.

Weiterhin müssen die Schüler in der Lage sein, räumliche Beziehungen in Bezug auf den eigenen Körper wahrzunehmen und einzuordnen (**Räumliche Wahrnehmung**). Zum anderen müssen sie räumliche Gruppierungen von Objekten und deren Beziehung untereinander er-

fassen und auch beschreiben können (**Räumliche Beziehungen**). Ebenso muss die **Wahrnehmung der Raumlage** eines Objektes erfolgen. Hierbei müssen die Schüler in der Lage sein, die Raumlage eines Objektes zu einem Bezugsobjekt (z. B. eigene Person) zu erkennen und zu beschreiben.

Auch die **Visualisierung** kann einen Stolperstein darstellen. Das bedeutet, dass die räumlichen Bewegungen (z. B. Verschiebungen, Drehungen) ohne Anschauungshilfen auf gedanklicher Vorstellungsebene erfolgen müssen (**räumliches Vorstellungsvermögen**).

Schwieriger wird es, wenn die eigene Person in einer räumlichen Situation verortet werden soll (**Räumliche Orientierung**). Ebenso schwierig ist die **Vorstellung von Rotationen**. Dabei muss beachtet werden, dass sich die Schüler eine exakte Rotation von ebenen und dreidimensionalen Objekten vorstellen können müssen.

Unter **visomotorischer Koordination** versteht man die Fähigkeit, dass das Sehen mit dem eigenen Körper sinnvoll in Verbindung gebracht wird, sodass eine adäquate Koordination und eine daraus resultierende Handlung erfolgen kann. Diese ist notwendig, wenn man z. B. etwas ausschneiden oder nachzeichnen möchte. Neben den Schwierigkeiten, die die Schüler im Bereich der visuellen Wahrnehmung und dem räumlichen Vorstellungsvermögen haben können, können die Schüler auch **motorische Schwierigkeiten** haben, sodass ihnen das Zeichnen und Messen nur mühsam gelingt und ihre Arbeiten in diesem Bereich sehr ungenau sind.

2.2 Kompetenzerwartungen

Die Kompetenzerwartungen können in die Bereiche Erfassen, Konstruieren, Messen und Anwenden unterteilt werden. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Kompetenzerwartungen in den genannten Bereichen.



Bereich	Kompetenzerwartungen
Erfassen	verwenden von Fachbegriffen (z. B. Gerade, Strecke, Winkel, Abstand, Radius, parallel, senkrecht, symmetrisch) Beschreiben von ebenen und räumlichen Figuren Benennen von Objekten (z. B. Rechteck, Quadrat, Kreis, Quader, Würfel, Zylinder) Identifizieren von Objekten in der Umwelt Charakterisieren von Objekten (z. B. rechtwinklig, gleichschenkelig, gleichseitig)
Konstruieren	Muster (im Koordinatensystem) zeichnen zeichnen grundlegender Beziehungen (z. B. Parallele, Senkrechte, Winkel) zeichnen von Figuren (z. B. Rechtecke, Quadrate, Kreise) Schrägbilder skizzieren Körpernetze zeichnen und Körper daraus bauen Zeichnen von Figuren nach Angaben (z. B. nach Seiten und Winkeln) Figuren maßstabsgetreu vergrößern und verkleinern Figuren spiegeln, drehen und verschieben
Messen	Schätzen von Längen, besonderen Winkeln, Umfängen, (Ober-) Flächeninhalten und Volumina Bestimmen von Längen, besonderen Winkeln, Umfängen, (Ober-) Flächeninhalten und Volumina
Anwenden	erfassen und benennen von Eigenschaften von Objekten begründen von Eigenschaften mit Hilfe von Symmetrien, Winkelsätzen und Kongruenzen sowie mithilfe des Satzes des Pythagoras/Thales berechnen geometrischer Größen mithilfe des Satzes des Pythagoras/Thales und Ähnlichkeitsbeziehungen berechnen geometrischer Größen mit Hilfe von Sinus, Kosinus und Tangens

2.3 Anregung zum Einstieg in das Thema Geometrie

Für einen Einstieg in das Thema bieten sich Bastel- und Faltübungen als aktive Handlung besonders gut an. Denn sie regen die Fantasie der Schüler an und sind in ihrer Aufgabenstellung für die meisten Schüler sehr ansprechend.

Allerdings muss hier beachtet werden, dass diese Übungen zu Fehlvorstellungen beitragen können.

So muss man bedenken, dass das Herstellen eines Würfels aus einem Würfelnetz eigentlich aus der Ebene erfolgt, dann aber ein dreidimensionales Objekt ist. Ferner wird niemals

so genau gefaltet, dass zwingend ein exakter rechter Winkel entsteht. Manche Schüler sind motorisch geschickter als andere, sodass durchaus „schiefe“ Objekte entstehen. Gleiches gilt beim Falten. Wenn eine Parallele oder Senkrechte gefaltet wird, kann das durchaus ungenau sein.

Im Bereich der Kongruenzabbildungen legt man gern zwei Figuren, die man auf dem Papier gezeichnet und anschließend ausgeschnitten hat, übereinander. So werden aber zwei Ebenen benutzt, obwohl eigentlich nur eine Ebene betrachtet wird.

Dennoch haben Bastel- und Faltübungen einen unheimlich großen Aufforderungscharakter, was für die Schüler sehr motivierend ist.



Denn sie können hier nicht nur selbst aktiv werden, sondern die entstehenden Objekte ihren Vorstellungen entsprechend mitgestalten (z. B. ausmalen). Außerdem gibt es den Schülern etwas in die Hand, wodurch bestimmte Merkmale besonders deutlich und zugänglich gemacht werden können.

Je nach Thema gibt es verschiedene Aufgaben, die man mit auf den Weg geben kann.

Beispiele:

Figuren benennen und zuordnen: Zeichnen und Ausschneiden, anschließend in der Umwelt finden

Senkrechte und Parallelen: mithilfe eines Blattes falten und ausmalen

Kongruenzen: Figuren zeichnen, ausschneiden und übereinanderlegen

Innenwinkelsumme von Dreiecken/Vierecken: „Konstruiere ein Dreieck/Viereck. Reiß die Ecken ab und lege sie zusammen. Welche Winkelsumme entsteht?“

Umfang: Figur mit einem Seil umlegen

Flächeninhalt: bekannte Figuren in Figuren einzeichnen/Figur zerschneiden und zu einer bekannten Figur zusammenlegen

2.4 Durch Kooperation Inklusion ermöglichen

Im Sinne der Inklusion ist es wichtig, dass Sie neben individueller Förderung um kooperative Lernformen bemüht sind. Die nachfolgend aufgeführten Beispiele zeigen deutlich, dass hier nicht in Einzelarbeit strikt nach Leistungsstand gearbeitet wird, sondern die Schüler sich die einzelnen Themen in der Klassengemeinschaft gemeinsam arbeiten. Im Laufe der Erarbeitung und Bearbeitung des Themas bieten sich verschiedene kooperative Lernmethoden an. Hier werden exemplarisch einige aufgeführt.

1. Lernpartner/Lerngruppen

In Lerngruppen arbeiten die Schüler zwar individuell, aber doch gemeinsam an einem Thema und nutzen dafür die Stärken und Vorteile

einer Gruppe. Die Gruppen können entweder leistungsheterogen oder weitestgehend leistungshomogen zusammengestellt sein. Bei leistungsheterogenen Gruppen sollten Sie unbedingt darauf achten, dass die Schüler untereinander klare Rollen haben – ein leistungsstarker Schüler unterstützt z. B. einen leistungsschwächeren Schüler, welcher wiederum einem ebenfalls leistungsschwächeren Schüler erläutert, was er soeben mit seinem Mitschüler gelernt hat. In leistungshomogenen Gruppen kann das Gruppenwissen gefestigt und nachhaltig trainiert werden. Richten Sie die Gruppenzusammensetzungen also nach Ihren Unterrichts- und den individuellen Lernzielen der Schüler aus.

2. Selbstkontrolle/gegenseitige Kontrolle

Die eigenständige Kontrolle von Lernergebnissen fördert die Selbstständigkeit der Schüler. Lernschwächere Schüler trauen sich zudem mehr zu, da sie mögliche falsche Lösungen nicht der ganzen Klasse, sondern nur sich selbst preisgeben müssen und die richtige Lösung in individuellem Tempo nachvollziehen und ggf. nachrechnen können.

3. Stationenlauf mit und ohne Partner

Bei dem Stationenlauf arbeiten die Schüler überwiegend selbstständig und eigenverantwortlich an Stationen. Selbstständig bzw. eigenverantwortlich bedeutet hier, dass der Lernende die Organisation seines Lernprozesses zunehmend eigenständiger mitgestaltet. Dies ist aber u. a. nur dann möglich, wenn die Schüler wissen, wie sie sich Informationen beschaffen, diese aufbereiten und Arbeitsergebnisse selbstständig überprüfen können, d. h. wenn sie selbstständig arbeiten/lernen können.

Zwar können die Schüler noch nicht das Thema mitbestimmen und -organisieren, aber die Reihenfolge, die Sozialform sowie die Arbeitsplatzgestaltung müssen sie selbst wählen. Es ist auch damit zu rechnen, dass sich die Schüler an einen großen Gruppentisch stellen und an diesem arbeiten sowie dort die Materialien lagern. Außerdem sind neben der Gruppen-



ebenfalls die Partner- und Einzelarbeit möglich. Auch die Selbstkontrolle (an einer Lösungsstation) führt immer mehr zu einem eigenverantwortlichen und auch kooperativem Lernen.

Wichtig bei dieser Arbeitsform ist es, die verschiedenen Aufgabenstationen gestalterisch voneinander abzugrenzen, sodass die Zuordnung erleichtert wird. Um für die Schüler eine Übersichtlichkeit bezogen auf bereits erledigte Aufgaben herzustellen, sollten sie einen Laufzettel erhalten.

Ferner sollten bestimmte Regeln gelten, um erfolgreich an den Stationen zu lernen. Beispiele: 1. Du schummelst nicht und schreibst nicht von anderen ab. / 2. Lass dir bei den Aufgaben so viel Zeit, wie du brauchst. / 3. Die Reihenfolge der bearbeiteten Aufgaben ist dir überlassen. / 4. Überlege dir, ob du alleine, mit einem Partner oder in der Gruppe arbeiten möchtest. / 5. Kontrolliere erledigte Aufgaben mit Hilfe der Lösungsstation. / 6. Frage den Lehrer nur dann um Hilfe, wenn dir deine Mitschüler nicht helfen können.

Die Lehrkraft kann bei dieser Arbeitsform die meiste Zeit im Hintergrund verbringen, jedoch für die Schüler jederzeit erreichbar sein, sodass diese so frei wie möglich arbeiten können und die Möglichkeit haben, sich beim Lernen gegenseitig zu unterstützen bzw. zu helfen. Auch der Lehrkraft bietet die Stationenarbeit die Möglichkeit, gezielter zu helfen als in einer Frontalsituation. Die Stationenarbeit erfordert auch vom Lehrer ein völlig anderes Verhalten: er muss anregen statt vorgeben sowie beraten statt bestimmen. Der Lehrer ist in der Rolle des Beraters zu sehen.

4. Wochenplanarbeit

Auch die Wochenplanarbeit bietet sich im Rahmen des eigenverantwortlichen und kooperativen Lernens an. Dies ist ebenfalls eine Form der Freiarbeit, bei der der Lernende die Organisation seines Lernprozesses zunehmend eigenständiger mitgestaltet. Auch hier müssen die Schüler wissen, wie sie sich Informationen beschaffen, diese aufbereiten und

Arbeitsergebnisse selbstständig überprüfen können. Im Unterschied zur Stationenarbeit werden die Arbeitsaufträge nicht für alle Schüler ausgelegt, sondern jeder Schüler erhält einen individuellen Arbeitsplan bzw. eine Arbeitsmappe. Da sich die Aufgaben oft gleichen, können die Schüler hier auch wieder gemeinsam arbeiten oder sich gegenseitig unterstützen. Letzteres ist auch immer dann möglich, wenn nicht die gleichen Aufgaben bearbeitet werden, denn hierfür ist die Form der Freiarbeit geradezu prädestiniert.

2.5 Erläuterung der Kopiervorlagen

Die Arbeitsmaterialien, bei denen der rechte Seitenrand grau unterlegt ist und die Aufgabennummern mit einem schwarzen Dreieck hinterlegt sind, sind soweit aufbereitet, dass lernschwächere Schüler gut mit ihnen arbeiten können. Wenn Ihre Schüler die Arbeitsmaterialien gut bearbeitet haben und die Inhalte/Kompetenzen sicher beherrschen, ist es selbstverständlich möglich, ihnen die Arbeitsmaterialien für die Schüler ohne sonderpädagogischen Förderbedarf zur Vertiefung und Erweiterung anzubieten. Nutzen Sie hier immer entsprechend die Arbeitsblätter ohne grauen Seitenrand, die die gleiche Überschrift tragen bzw. das gleiche Thema behandeln.

Für leistungsstarke Schüler verwenden Sie die Arbeitsblätter ohne grauen Seitenrand. Zudem können Sie die Arbeitsblätter, die Zwischenschritte behandeln, probeweise nicht bearbeiten lassen. Sollte der inhaltliche Sprung für diese Schüler doch zu groß sein und Schwierigkeiten bei der Bearbeitung entstehen, können Sie die ausgelassenen Arbeitsblätter nachträglich bearbeiten lassen und dann auf das Arbeitsblätter zurückkommen, bei dem die Schwierigkeiten auftraten. In der folgenden Übersicht können Sie sehen, wann welche Arbeitsblätter probeweise ausgelassen werden können. Die Arbeitsblätter für die leistungsschwächeren Schüler wurden in dieser Übersicht nicht berücksichtigt, da



diese für die leistungstärkeren Schüler oft zu einfach sind. Natürlich können Sie diese auch mit heranziehen.

Nach Beendigung der Arbeit an den Arbeitsblättern können die stärkeren Schüler die schwächeren Schüler bei der Lösung der Aufgaben unterstützen. Gegebenenfalls können Sie auch weitere Textaufgaben aus dem Mathematikbuch zur Vertiefung heranziehen.

Grundlagen der Geometrie
Grundbegriffe
Koordinatensystem
Senkrechte Geraden
Parallele Geraden
Abstand
Figuren unterscheiden und bezeichnen
Dreiecksarten und ihre Eigenschaften
Winkelberechnung am Dreieck 1
Vierecksarten und ihre Eigenschaften
Winkelberechnung am Viereck 1
Kreise und ihre Eigenschaften 1
Lernzielkontrolle zu den Grundlagen 1

Konstruieren von Figuren
Mittelsenkrechte konstruieren
Winkelhalbierende konstruieren
Lernzielkontrolle zum Konstruieren 1

Flächeninhalt und Umfang von Figuren
Umfang von Figuren
Formeln zum Umfang von Figuren
Flächeninhalt von Figuren

Bedeutung der Aufgabennummerierung

- ① Aufgaben aus dem Anforderungsbereich I, Reproduzieren
- ② Aufgaben aus dem Anforderungsbereich II, Zusammenhänge herstellen
- ③ Aufgaben aus dem Anforderungsbereich III, Verallgemeinern und Reflektieren
- Aufgaben für lernschwache Schüler, Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf

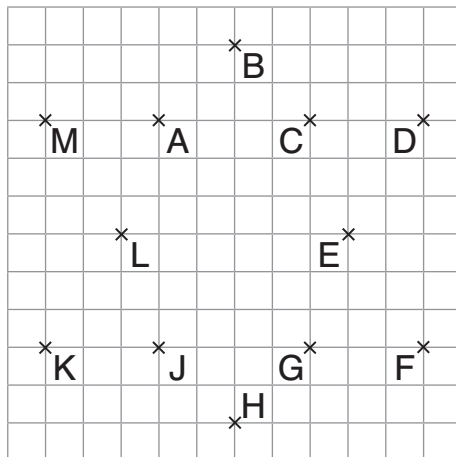


Grundbegriffe

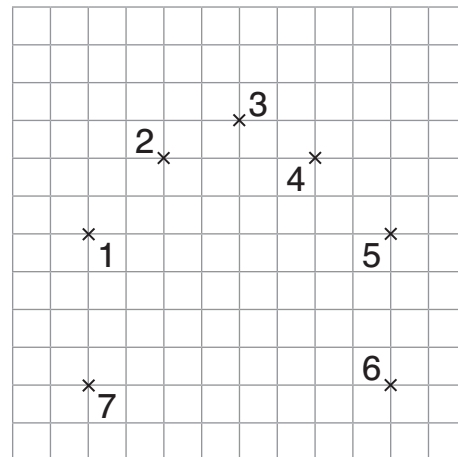
1. Bringe die Buchstaben in die richtige Reihenfolge. Schreibe die Begriffe auf.

	E C E R S T K	<u> </u> AB
	R E D E A G	<u> </u> AB
	E H A B L G R A E D	<u> </u> \overrightarrow{AB}
	E K R C T H E S N E	<u> </u> b
	L L L E E A A P R	<u> </u> a
	E U K P T N	<u> </u> A und B

2. Verbinde der Reihenfolge nach. Zeichne dabei Strecken.



3. Verbinde der Reihenfolge nach. Zeichne dabei Geraden.



4. Zeichne drei verschiedene Halbgeraden.



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Geometrie - Inklusionsmaterial

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

