SCHOOL-SCOUT.DE

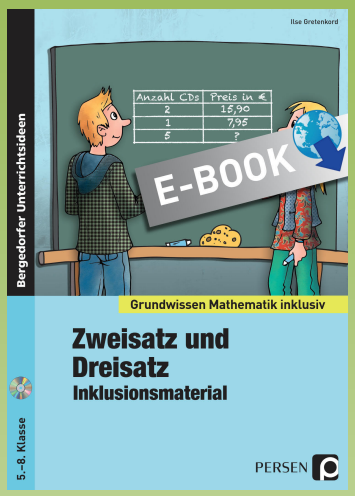
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Zweisatz und Dreisatz - Inklusionsmaterial

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort 4

2. Methodisch-didaktische Hinweise 4

2.1 Stolpersteine des Zwei- und Dreisatzes 4

2.2 Kompetenzerwartungen 7

2.3 Anregungen zum Einstieg in das Thema Geometrie 7

2.4 Durch Kooperation Inklusion ermöglichen 8

2.5 Erläuterung der Kopiervorlagen 9

Kopiervorlagen

Zweisatz

Je mehr – desto mehr 10

Je mehr – desto mehr 13

Je weniger – desto weniger 15

Je weniger – desto weniger 18

Zweisatz – oder nicht? 20

Zweisatz – oder nicht? 23

Zweisatz als vereinfachter Dreisatz 25

Zweisatz als vereinfachter Dreisatz 28

Je mehr – desto weniger 30

Je mehr – desto weniger 33

Je weniger – desto mehr 35

Je weniger – desto mehr 38

Kopiervorlagen

Dreisatz

Je mehr – desto mehr 40

Je mehr – desto mehr 43

Je weniger – desto weniger 45

Je weniger – desto weniger 48

Dreisatz – oder nicht? 50

Dreisatz – oder nicht? 53

Je mehr – desto weniger 54

Je mehr – desto weniger 57

Je weniger – desto mehr 59

Je weniger – desto mehr 62

Zusammengesetzte Dreisätze 64

Muster-Dreisatz 65

Merkblatt 66

Quellenverzeichnis 67

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

© Persen Verlag

1. Vorwort

Dieser Band bietet Ihnen eine detaillierte Aufbereitung des Themas „Zweisatz – Dreisatz“, der den Haupt- und Realschülern sowie lernschwächeren Schülern mit erhöhtem Förderbedarf diesen Unterrichtsstoff nachhaltig vermittelt. Die gewählten Aufgaben tangieren dabei größtenteils den Erlebens- und Alltagsbereich der Schüler in Schule, Elternhaus und Freizeit.

Die Inhalte werden für die lernschwächeren Schülern mit sonderpädagogischem Förderbedarf durch mehr Illustrationen anschaulicher gemacht. Außerdem werden ihnen jeweils bei den ersten drei Aufgaben die Benennungen der 1. und 2. Größe zur Erleichterung vorgegeben. Bei einigen Aufgaben sind auch zusätzliche Hinweise und Tipps hinzugefügt, um eventuell falsche Lösungsansätze zu vermeiden.

Dieses Werk behandelt

- mehrere Arten des klassischen Zweisatzes und Dreisatzes,
- Zweisätze, die lediglich verkürzte Formen von Dreisätzen sind,
- „je mehr – desto mehr“ – Zuordnungen, die nicht proportional und daher nicht mittels Zwei- bzw. Dreisatzes lösbar sind,
- zusammengesetzte Dreisätze.

Lediglich die zusammengesetzten Dreisätze sind nicht für die lernschwächeren Schüler mit erhöhtem Förderbedarf vorgesehen.

Das Werk ist so aufgebaut, dass es zu jedem Kapitel

- einfachere Aufgaben für lernschwächere Schüler mit erhöhtem Förderbedarf gibt sowie
- anspruchsvollere Aufgaben im üblichen Anforderungsniveau für Haupt- und Realschüler.

Die Arbeitsblätter für Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf haben einen grauen Seitenrand. Machen Sie von den veränderbaren Word-Dateien (Zusatzmaterial) Gebrauch, um den individuellen Leistungsstand Ihrer Schüler berücksichtigen zu können.

Zu jedem Kapitel gibt es sechs bis acht Aufgaben. Die Lösungen finden Sie unter dem Zusatzmaterial.

Um allen Schülern ein sehr eigenständiges Arbeiten zu ermöglichen, sind Teillösungen vorhanden. Diese geben die 1. und 2. Größe in ihrer Ausgangsform vor. Wie unter „Schwierigkeiten beim Ansatz“ erklärt, ist es durchaus nicht immer leicht, den richtigen Ansatz aus einer Textaufgabe zu entnehmen. Haben die Schüler jedoch grundsätzlich die Möglichkeit, im Zweifelsfall den passenden Ansatz nachzusehen bzw. zu übernehmen, so können sie den Rest der Aufgabe selbstständig lösen.

2. Methodisch-didaktische Hinweise

2.1 Stolpersteine des Zwei- und Dreisatzes

Dieses Werk geht bewusst kleinschrittig vor, ohne dabei auf angemessene Schwierigkeitsgrade bis zum Realschulniveau zu verzichten. Kleinschrittig bedeutet hier, dass sowohl der Zweisatz als auch der Dreisatz bewusst auf die unterschiedlichen Fälle:

- je mehr – desto mehr
- je weniger – desto weniger
- je mehr – desto weniger
- je weniger – desto mehr

verteilt werden. Das ist ungewöhnlich, da der Dreisatz in der Regel im Zusammenhang mit proportionalen und unproportionalen Funktionen behandelt wird. Dabei sind nur die Fälle „je mehr – desto mehr“ (proportional) und „je mehr – desto weniger“ (antiproportional) sinnvoll. Doch es gibt zu viele Aufgaben aus der Alltagswelt der Schüler, auf die diese Einschränkung dem Wortlaut nach nicht zutrifft

Ilse Gretenkord: Zweisatz und Dreisatz – Inklusionsmaterial
© Persen Verlag

bzw. die diese nicht unbedingt einem der beiden Fälle zuordnen würden. Deshalb soll diese Differenzierung den Schülern Erleichterung verschaffen.

Bei der Anwendung dieser Differenzierung auf den Zweisatz gibt es eine Möglichkeit, den Schülern durch ein kurzes Merkblatt eine Hilfestellung an die Hand zu geben, damit sie die Fälle schnell unterscheiden können. Dieses wird im Materialteil als Kopiervorlage (vgl. Seite 66) beigefügt und kann den Schülern ausgehändigt werden.

Merkblatt

Es gibt Zweisätze unterschiedlicher Art.

Hier ein Merkblatt, woran man die Unterschiede erkennen kann.

- je mehr – desto mehr
  1. und 2. Größe werden mit derselben positiven Zahl multipliziert
- je weniger – desto weniger
  1. und 2. Größe werden durch dieselbe positive Zahl dividiert
- je mehr – desto weniger
  1. Größe wir mit einer positiven Zahl multipliziert
  2. Größe wird durch dieselbe Zahl dividiert
- je weniger – desto mehr
  1. Größe wird durch eine positive Zahl dividiert
  2. Größe wird mit derselben Zahl multipliziert

Eine weitere hilfreiche Kopiervorlage (vgl. Seite 65) zeigt Schülern, wie ein- und dieselbe Situation (Nachmittagskaffee, Gastgeberin, eingeladene Freundinnen, Tassen Kaffee) so umformuliert werden kann, dass sich z. T. die Fragestellung ändert und alle vier Arten des Dreisatzes angewendet werden können.

Muster – Dreisatzaufgabe

Je mehr – desto mehr

Frau Kerns lädt am 1. April ihre Freundinnen zum Nachmittagskaffee ein. Für die 8 Damen (Frau Kerns mitgezählt) möchte sie 16 Tassen Kaffee kochen. Doch die Freundinnen denken sich einen Aprilscherz aus. Jede von ihnen bringt ihren Ehemann mit. Frau Kerns lacht darüber und bittet ihren Mann, sich auch dazu zu setzen.

a) Wie viele Tassen Kaffee muss Frau Kerns jetzt kochen?

Anzahl Teilnehmer Kaffeetrinken	Anzahl Tassen Kaffee
8	16
1	2
16	32

Lösung: Frau Kerns muss jetzt 32 Tassen Kaffee kochen.

Je mehr – desto weniger

Frau Kerns möchte sich am 1. April mit 7 Freundinnen zum Nachmittagkaffeetreffen. Für die insgesamt 8 Teilnehmerinnen des Kaffeetrinkens hat Frau Kerns je 2 Tassen Kaffee gekocht. Doch die Freundinnen denken sich einen Aprilscherz aus. Jede von ihnen bringt ihren Ehemann mit. Frau Kerns lacht darüber und bittet ihren Mann, sich auch dazu zu setzen.

Wie viele Tassen bekommt jetzt jede Person?

Anzahl Teilnehmer Kaffeetrinken	Anzahl Tassen Kaffee
8	2
1	16
16	1

Lösung: Jetzt bekommt jeder nur 1 Tasse Kaffee.

© Persen Verlag

Je weniger – desto weniger

Frau Kerns lädt am 1. April ihre Freundinnen zum Nachmittagskaffee ein. Für die 8 Damen (Frau Kerns mitgezählt) möchte sie 16 Tassen Kaffee kochen. Doch am Vormittag sagen leider 4 Freundinnen aus verschiedenen Gründen ab.

Wie viele Tassen Kaffee muss Frau Kerns jetzt nur noch kochen?

Anzahl Teilnehmer Kaffeetrinken	Anzahl Tassen Kaffee
8	16
1	2
4	8

Lösung: Frau Kerns muss nur 8 Tassen Kaffee kochen.

Je weniger – desto mehr

Frau Kerns lädt am 1. April ihre Freundinnen zum Nachmittagskaffee ein. Für die 8 Damen (Frau Kerns mitgezählt) hat sie 16 Tassen Kaffee gekocht. Doch kurzfristig sagen leider 4 Freundinnen aus verschiedenen Gründen ab.

Wie viele Tassen Kaffee kann jetzt jede Dame trinken?

Anzahl Teilnehmer Kaffeetrinken	Anzahl Tassen Kaffee
8	2
1	16
4	4

Lösung: Jede Dame kann 4 Tassen Kaffee trinken.

Schwierigkeiten beim Ansatz

Rein rechnerisch sind Zwei- und Dreisätze in der Regel nicht sehr anspruchsvoll. Doch Aufgaben zum Zwei- und Dreisatz sind meist als Textaufgaben gefasst, die vielen Schülern Probleme bereiten. Nun könnte man sich natürlich darauf beschränken, nur Aufgaben der Art:

1 Brötchen kostet 0,25 €; Was kosten 5 Brötchen? (Zweisatz) oder

7 Katzen fressen pro Tag 560 g Trockenfutter. Was fressen 3 Katzen pro Tag? (Dreisatz)

zu stellen. Doch das würde das Thema für die Schüler schnell extrem langweilig machen. Wählt man hingegen Aufgaben aus dem Leben, so werden der Text komplexer und die Anforderungen größer, aus der gestellten Aufgabe die 1. und 2. Größe heraus zu filtern und diese in angemessener Weise zuzuordnen.

Beispiel:

Max und Leon möchten zweimal pro Woche je 3 Stunden mit dem Fahrrad Zeitungen austeilen, um sich etwas dazu zu verdienen. Jeder von ihnen hat ein eigenes Revier zu versorgen. Doch die gemeinsamen Freunde Eric und Daniel sind sauer, weil so 2 Nachmittage fehlen, an denen sie mit Max und Leon Skateboard fahren können. Dann haben sie die Idee, den beiden beim Verteilen zu helfen. Eric will Max unterstützen, Daniel Leon.

Berechne den Zeitbedarf fürs Prospektverteilen.

Lösung:

Anzahl Zusteller	*Zeit in h*
2	*12*
1	*24*
4	*6*

Es werden nur noch insgesamt 6 Stunden fürs Prospektverteilen gebraucht.

Die Schwierigkeit für die Schüler kann darin bestehen, für die 2. Größe 12 Stunden anzusetzen, die erst einmal aus dem Text zu ermitteln sind. (2 Jugendliche – Max und Leon – 2 • pro Woche 3 Stunden: 2 • 2 • 3 = 12)

Sie müssen erkennen, dass für die richtige Stundenzahl im 1. Schritt zwei Namen und zwei Mal Zahlen zu berücksichtigen sind. Darüberhinaus müssen sie merken, dass die „2“, die sich auf „Nachmittage“ bezieht, für die gesamte Berechnung keine Rolle spielt. Für die 1. Größe im 3. Schritt des Dreisatzes sind es wiederum zwei Namen (Eric und Daniel), die die Anzahl der Prospekt-Zusteller um 2 erhöhen.

Ilse Gretenkord: Zweisatz und Dreisatz – Inklusionsmaterial
© Persen Verlag

2.2 Kompetenzerwartungen

Mithilfe des vorliegenden Materials wird es möglich sein, dass die Schüler in der Lage sein werden, folgende Kompetenzen zu erlernen:

- **Aufgaben mittels**

a) Zweisatz der Art „je mehr – desto mehr“

Stückzahl Lollis	Preis in €
1	0,05
8	0,40

b) Zweisatz der Art „je weniger – desto weniger“

Gewicht in kg	Preis in €
5	1,75
1	0,35

c) Zweisatz der Art „je mehr – desto weniger“

Anzahl Gärtner	benötigte Arbeitsstunden
1	8
4	2

d) Zweisatz „je weniger – desto mehr“

Anzahl Müllwagen	benötigte Einsatzstunden
4	2
1	8

lösen können.

- **Erkennen, dass es z. B. „je mehr – desto mehr“ – Aufgaben gibt, die sich nicht mittels eines Zweisatzes lösen lassen.**

Beispiel:

Anzahl Jeans	Preis in €
1 Jeans kostet	9,95
2 Jeans kosten	14,95
5 Jeans kosten	29,95

- **Zweisätze lösen können, die eigentlich verkürzte Dreisätze sind.**

Anzahl Flaschen	Preis in €
10	1,50
5	0,75

- **Zusammengesetzte Dreisätze lösen können,**

also solche, in denen sich die 1. und die 2. Größe gleichzeitig ändern, sodass zwei Dreisätze hintereinander angewendet werden müssen, um die gefragte Größe zu ermitteln.

Beispiel:

4 Konditoren backen 12 Torten in 3 Stunden.

Wie viele Torten backen 2 Konditoren in 2 Stunden?

Im 1. Dreisatz wird berechnet, wie viele Torten 2 Konditoren backen können.

Dabei bleibt die Stundenzahl noch unberücksichtigt.

Anzahl Konditoren	Stückzahl Torten
4	12
1	3
2	6

Zwischenergebnis: 2 Konditoren würden in 3 Stunden 6 Torten backen können.

Im 2. Dreisatz wird die Stundenzahl verändert, die dann Auswirkung auf die im 1. Dreisatz ausgerechnete Tortenzahl hat.

Anzahl Stunden	Stückzahl Torten
3	6
1	2
2	4

Endergebnis: In 2 Stunden backen 2 Konditoren 4 Torten.

2.3 Anregung zum Einstieg in das Thema „Zweisatz – Dreisatz“

Für alle Schüler wertvoll – besonders auch für die lernschwächeren mit erhöhtem Förderbedarf – ist die Simulation einer Alltagssituation.

Dafür könnte der Lehrer beispielsweise eine Tüte mit 7 Brötchen mitbringen und zusätzlich noch 4 Brötchen in Reserve behalten. Dazu 3 beschriebene Karten mit dem Preis eines Brötchens (0,25 €), dem Preis von 3 Brötchen (0,75 €) und dem Preis von 7 Brötchen (1,75 €). Außerdem sollte er einen kleinen

© Persen Verlag

Betrag Kleingeld zur Verfügung stellen. Das Pult dient als Ladentheke und die Brötchen werden nah beieinander auf das Pult gelegt. Im 1. Schritt stellt der Lehrer den Verkäufer dar, während ein Schüler 3 Brötchen bei ihm kaufen soll.

Der Lehrer sondert daraufhin 3 Brötchen von den übrigen ab, nennt den Preis (0,75 €) und legt das Preisschild zu den 3 Brötchen.

Danach schreibt er an die Tafel:

3 Brötchen kosten 0,75 €.

Anschließend lässt er die Szene durch zwei Schüler wiederholen mit der Vorgabe, dass jetzt alle Brötchen auf einmal gekauft werden sollen. Doch bei der Angabe des Preises wird der verkaufende Schüler ins Stocken geraten. Dann ist die gesamte Klasse gefragt, die nach einer Lösung suchen soll.

Es wird nicht lange dauern, bis Schüler auf die Idee kommen, zunächst den Preis für ein Brötchen zu berechnen mittels Division durch 3.

Tafelbild:

3 Brötchen kosten 0,75 €.

1 Brötchen kostet 0,25 €.

Entsprechendes auf dem Pult: 1 Brötchen mit Preisschild 0,25 €

Fortsetzung der Schülervorschläge:

Berechnung des Preises für 7 Brötchen mittels Multiplikation mit 7.

Tafelbild:

3 Brötchen kosten 0,75 €.

1 Brötchen kostet 0,25 €.

7 Brötchen kosten 1,75 €.

Hinter die 3 Sätze sollten mit Pfeilen von einem Satz zum nächsten und durch Hinzuschreiben der entsprechend auszuführenden Rechenoperation deutlich werden, welche Schritte nötig waren, um vom Preis für 3 Brötchen zum Preis für 7 Brötchen zu gelangen.

Darstellung der Gesamtsituation auf dem Pult:

Jetzt sollte der Lehrer die 4 Reservebrötchen hinzuziehen und 3 Brötchen-Gruppen bilden.

3 Brötchen mit passendem Preisschild

1 Brötchen mit passendem Preisschild

7 Brötchen mit passendem Preisschild

Anschließend Ergänzung des Tafelbildes durch geschweifte Klammer.

Geschweifte Klammer, die die ersten beiden Sätze umfasst: ZWEISATZ

Geschweifte Klammer, die alle drei Sätze umfasst: DREISATZ

2.4 Durch Kooperation Inklusion ermöglichen

1. Einzelarbeit – Partnerarbeit – Inklusion

   Grundsätzlich ist es wünschenswert, wenn Schüler zusammen arbeiten. Doch es ist auch durchaus sinnvoll, wenn es Phasen gibt, in denen einzelne Schüler sich zunächst allein mit Aufgaben beschäftigen können. Denn jeder arbeitet unterschiedlich schnell, braucht unterschiedlich lange, um Texte zu verstehen und hat unterschiedliche Methoden, sich wichtige mathematische Informationen aus dem jeweiligen Text heraus zu ziehen und zu notieren.

   Diese Zeit der selbstständigen Beschäftigung mit den Aufgaben sollte jedem Schüler auch gegeben werden.

   Sollte es sich allerdings heraus stellen, dass einzelne Schüler gar nicht allein weiter kommen, so gibt es mehrere Möglichkeiten der Hilfestellung:

   a) Der Schüler nimmt sich die Teillösungen.

   b) Der Lehrer greift helfend ein.

   c) Ein Mitschüler, der gut mit den Aufgaben zurecht kommt, bietet Partnerarbeit an.

   Nur so kann auch Inklusion lernschwächerer Schülern mit höherem Förderungsbedarf gelingen.

2. Selbstkontrolle – gegenseitige Kontrolle – Inklusion

   Zur Selbstkontrolle stehen die Teillösungen und – je nach Stand der Bearbeitung – auch die Lösungen den Schülern als einsehbare Kopie zur Verfügung.

© Persen Verlag

Grundsätzlich jedoch sollte zur Kontrolle die Partnerarbeit vorgezogen werden. Denn gerade bei falschen Ergebnissen nützt ein Lösungsblatt dem Schüler wenig. In dem Fall ist es wesentlich sinnvoller, wenn ein oder mehrere Mitschüler den Grund für den/die Fehler finden und erklärend bei der richtigen Lösung helfen.

Gerade davon profitieren die lernschwächeren Schüler mit höherem Förderungsbedarf, die damit Inklusion erfahren.

2.5 Erläuterung der Kopiervorlagen

Die Arbeitsblätter, die außen einen grauen Rand haben, sind so konzipiert, dass sie zunächst zur Bearbeitung durch lernschwächere Schüler mit erhöhtem Förderbedarf vorgesehen sind. Sie sind außerdem in größerer Schrift gedruckt, enthalten mehr Illustrationen und bieten zusätzliche Tipps für die Lösungen.

Wenn die lernschwächeren Schüler diese Aufgaben gut bewältigt haben, können Sie ihnen natürlich auch weitere Aufgaben anbieten, die für leistungsstärkere Schüler vorgesehen sind.

Ebenso ist es möglich, grundsätzlich leistungsstärkeren Schülern die weniger anspruchsvollen Aufgaben zur Verfügung zu stellen, falls sie zunächst Probleme beim Lösen der Aufgaben haben sollten, die für Schüler mit höheren Förderbedarf vorgesehen sind.

Kopiervorlagen für leistungsstärkere Schüler	Seite
Zweisatz: Je mehr – desto mehr	13
Zweisatz: Je weniger – desto weniger	18
Zweisatz – oder nicht?	23
Zweisatz als vereinfachter Dreisatz	28
Zweisatz: Je mehr – desto weniger	33
Zweisatz: Je weniger – desto mehr	38
Dreisatz: Je mehr – desto mehr	43

Kopiervorlagen für leistungsstärkere Schüler	Seite
Dreisatz: Je weniger – desto weniger	48
Dreisatz – oder nicht?	52
Dreisatz: Je mehr – desto weniger	57
Dreisatz: Je weniger – desto mehr	62
Zusammengesetzte Dreisätze	64

Kopiervorlagen für lernschwächere Schüler mit erhöhtem Förderbedarf	Seite
Zweisatz: Je mehr – desto mehr	10
Zweisatz: Je weniger – desto weniger	15
Zweisatz – oder nicht?	20
Zweisatz als vereinfachter Dreisatz	25
Zweisatz: Je mehr – desto weniger	30
Zweisatz: Je weniger – desto mehr	35
Dreisatz: Je mehr – desto mehr	40
Dreisatz: Je weniger – desto weniger	45
Dreisatz – oder nicht?	50
Dreisatz: Je mehr – desto weniger	54
Dreisatz: Je weniger – desto mehr	59

Bedeutung der Aufgabennummerierung

1 Aufgaben aus dem Anforderungsbereich I, Reproduzieren

2 Aufgaben aus dem Anforderungsbereich II, Zusammenhänge herstellen

3 Aufgaben für lernschwache Schüler, Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf

© Persen Verlag

Zweisatz: Je mehr – desto mehr

Wie wird's gemacht?

Es gibt verschiedene Größen, z. B. Meter (m), Gramm (g), Euro (€) oder auch Stück (z. B. 1 Auto, 1 Rechenbuch, 1 Mitschüler).

Jede Größe kann man durch …
Multiplikation (Malnehmen) mit 2 verdoppeln,
Multiplikation (Malnehmen) mit 3 verdreifachen,
Multiplikation (Malnehmen) mit 4 vervierfachen,
usw.

Beispiel:

1 kg (Kilogramm)	• 4	= 4 kg
das Einfache der Größe kg		das Vierfache der Größe kg

Man kann dem 2-, 3-, 4-, …fachen einer Größe das 2-, 3-, 4-, …fache einer anderen Größe zuordnen. Das geht so:

Beispiel:

2 €

8 €

	1. Größe		2. Größe
1. Satz:	1 kg	Erdbeeren kosten	2 €
2. Satz:	4 kg	Erdbeeren kosten	8 €

Weil man dafür zwei Sätze braucht, heißt das Verfahren, das man hier anwendet, Zweisatz.

Dies ist ein Zweisatz der Art:

Je mehr – desto mehr, weil sich beide Größen vergrößern.

Statt jeweils diese Sätze ganz auszuschreiben, kannst du auch eine Tabelle verwenden.

Gewicht in kg	Preis in €
• 4 ↔ 1	2 ↔ • 4
4	8

Ilse Gretenkord: Zweisatz und Dreisatz – Inklusionsmaterial
© Persen Verlag

SCHOOL-SCOUT.DE

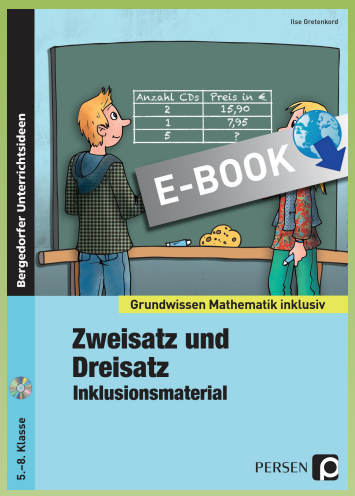
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Zweisatz und Dreisatz - Inklusionsmaterial

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.