

# SCHOOL-SCOUT.DE

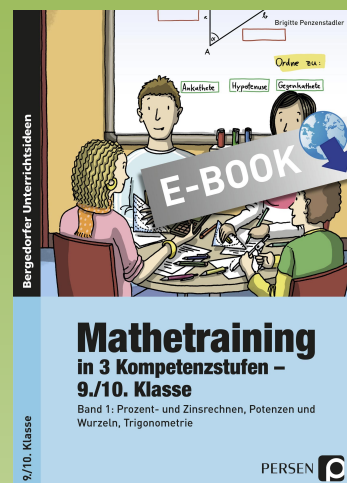
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Mathetraining in 3 Kompetenzstufen - 9./10. Klasse*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



Ordne zu:

Ankathete

Hypotenuse

Gegenkathete

E-BOOK

# Mathetraining in 3 Kompetenzstufen – 9./10. Klasse

Band 1: Prozent- und Zinsrechnen, Potenzen und  
Wurzeln, Trigonometrie

**Brigitte Penzenstadler**

# **Mathetraining in 3 Kompetenzstufen**

**Band 1: Prozent- und Zinsrechnen,  
Potenzen und Wurzeln,  
Trigonometrie**

**9./10. Klasse**

## **Die Autorin:**

**Brigitte Penzenstadler** studierte Lehramt an der Universität Passau und unterrichtet an einer Mittelschule.

© 2015 Persen Verlag, Hamburg  
AAP Lehrerfachverlage GmbH  
Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.

Sind Internetadressen in diesem Werk angegeben, wurden diese vom Verlag sorgfältig geprüft. Da wir auf die externen Seiten weder inhaltliche noch gestalterische Einflussmöglichkeiten haben, können wir nicht garantieren, dass die Inhalte zu einem späteren Zeitpunkt noch dieselben sind wie zum Zeitpunkt der Drucklegung. Der Persen Verlag übernimmt deshalb keine Gewähr für die Aktualität und den Inhalt dieser Internetseiten oder solcher, die mit ihnen verlinkt sind, und schließt jegliche Haftung aus.

Titelgrafik: Oliver Wetterauer, Stuttgart  
Satz: Graph & Glyphe

ISBN 978-3-403-53479-2

[www.persen.de](http://www.persen.de)

Vorwort .....	4	<b>Kompetenzstufe C</b>	Zehnerpotenzen mit positiver Hochzahl .....	52
<b>I Prozent- und Zinsrechnen</b>			Zehnerpotenzen mit negativer Hochzahl .....	53
<b>Kompetenzstufe A</b>			Mit Potenzen rechnen .....	54
Prozentwert gesucht .....	5		Potenzen mit gleicher Basis multiplizieren und dividieren .....	55
Prozentsatz gesucht .....	6		Potenzen mit gleichem Exponenten multiplizieren und dividieren .....	56
Prozentwert in Schaubildern darstellen .....	7		Potenzen potenzieren .....	57
Grundwert gesucht .....	8		Quadrat- und Kubikwurzeln berechnen .....	58
Prozentrechnen gemischt .....	9	<b>III Trigonometrie</b>		
Formeln der Zinsrechnung .....	10	<b>Kompetenzstufe A</b>	Sinus .....	59
Zinsen berechnen .....	11		Kosinus .....	60
Kapital gesucht .....	12		Tangens .....	61
Zinssatz berechnen .....	13		Berechnungen am rechtwinkligen Dreieck. ....	62
Zeit gesucht .....	14	<b>Kompetenzstufe B</b>		
Zinsrechnen allgemein .....	15		Sinus .....	63
<b>Kompetenzstufe B</b>			Kosinus .....	64
Prozentwert gesucht .....	16		Tangens .....	65
Prozentsatz gesucht .....	17		Berechnungen am rechtwinkligen Dreieck. ....	66
Prozentwert in Schaubildern darstellen .....	18	<b>Kompetenzstufe C</b>		
Grundwert gesucht .....	19		Sinus .....	67
Prozentrechnen gemischt .....	20		Kosinus .....	68
Formeln der Zinsrechnung .....	21		Tangens .....	69
Zinsen berechnen .....	22		Berechnungen am rechtwinkligen Dreieck. ....	70
Kapital gesucht .....	23	<b>IV Knobelspaß</b>		
Zinssatz berechnen .....	24	<b>Kompetenzstufe A</b>	Verdrehte Würfelaugen .....	71
Zeit gesucht .....	25		Ansichtssache .....	72
Zinsrechnen allgemein .....	26		Spiegelverkehrte Figuren .....	73
<b>Kompetenzstufe C</b>			Wer hat an der Uhr gedreht? .....	74
Prozentwert gesucht .....	27		Sparfüchse .....	75
Prozentsatz gesucht .....	28		Alles Quadratsache .....	76
Prozentwert in Schaubildern darstellen .....	29		Riesenhafte Stifte .....	77
Grundwert gesucht .....	30		0815 – ganz einfach? .....	78
Prozentrechnen gemischt .....	31	<b>Kompetenzstufe B</b>		
Formeln der Zinsrechnung .....	32		Verdrehte Würfelaugen .....	79
Zinsen berechnen .....	33		Ansichtssache .....	80
Kapital gesucht .....	34		Spiegelverkehrte Figuren .....	81
Zinssatz berechnen .....	35		Wer hat an der Uhr gedreht? .....	82
Zeit gesucht .....	36		Sparfüchse .....	83
Zinsrechnen allgemein .....	37		Alles Quadratsache .....	84
<b>II Potenzen und Wurzeln</b>			Riesenhafte Stifte .....	85
<b>Kompetenzstufe A</b>			0815 – ganz einfach? .....	86
Zehnerpotenzen mit positiver Hochzahl .....	38	<b>Kompetenzstufe C</b>		
Zehnerpotenzen mit negativer Hochzahl .....	39		Verdrehte Würfelaugen .....	87
Mit Potenzen rechnen .....	40		Ansichtssache .....	88
Potenzen mit gleicher Basis multiplizieren und dividieren .....	41		Spiegelverkehrte Figuren .....	89
Potenzen mit gleichem Exponenten multiplizieren und dividieren .....	42		Wer hat an der Uhr gedreht? .....	90
Potenzen potenzieren .....	43		Sparfüchse .....	91
Quadrat- und Kubikwurzeln berechnen .....	44		Alles Quadratsache .....	92
<b>Kompetenzstufe B</b>			Riesenhafte Stifte .....	93
Zehnerpotenzen mit positiver Hochzahl .....	45		0815 – ganz einfach? .....	94
Zehnerpotenzen mit negativer Hochzahl .....	46	<b>Lösungen</b>		95
Mit Potenzen rechnen .....	47			
Potenzen mit gleicher Basis multiplizieren und dividieren .....	48			
Potenzen mit gleichem Exponenten multiplizieren und dividieren .....	49			
Potenzen potenzieren .....	50			
Quadrat- und Kubikwurzeln berechnen .....	51			

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

sicher rechnen zu können, gehört zu den elementaren Fähigkeiten und bildet eine wichtige Basis für den schulischen sowie beruflichen Erfolg. Durch regelmäßiges, planmäßiges Training werden mathematische Fertigkeiten sukzessiv und nachhaltig gefestigt.

Im vorliegenden Werk finden Sie Aufgaben, hauptsächlich als Vorbereitung für die Abschlussprüfungen der 9. und 10. Jahrgangsstufe, in drei verschiedenen Schwierigkeitsstufen, die der Heterogenität der Schülerinnen und Schüler Rechnung tragen und diese entsprechend ihrer bereits vorhandenen Kompetenzen fördern.

Im **grundlegenden Niveau** (Kompetenzstufe A) steht durch kleinschrittiges Vorgehen und abwechslungsreiche Übungsaufgaben die Vermittlung von Basiskompetenzen im Vordergrund. Dadurch erhalten auch Leistungsschwächere die Möglichkeit, bessere Ergebnisse zu erzielen. Schülerinnen und Schüler, die grundlegende Aufgaben bereits eigenständig lösen können, finden im **qualifizierenden Niveau** (Kompetenzstufe B) eine Vielzahl von motivierenden Anregungen. Die Aufgaben eignen sich auch hervorragend für die Vorbereitung auf die Abschlussprüfungen. Das **weiterführende Niveau** (Kompetenzstufe C) dagegen bietet Leistungsstarken die Gelegenheit, ihre Kompetenzen weiterhin zu festigen und zu vertiefen.

Auf diese Weise werden die Stärken Ihrer Schülerinnen und Schüler entwickelt bzw. deren Schwächen reduziert.

Die zahlreichen differenzierten Übungsaufgaben, die sämtliche wichtigen Bereiche der Mathematik in der 9. und 10. Jahrgangsstufe abdecken, tragen dazu bei, die mathematischen Fertigkeiten zu optimieren. Durch die wechselnden Aufgabenformen und durch die Möglichkeit der Selbstkontrolle ist eine gezielte Förderung – auch im Klassenverband – ohne Mehraufwand von Seiten der Lehrkraft möglich. Die direkt einsetzbaren, lehrwerksunabhängigen Kopiervorlagen aktivieren das Vorwissen, verbessern die mathematischen Kompetenzen und können weitgehend ohne unmittelbare Hilfe bearbeitet werden. Außerdem wird Wert auf den Spaß am Umgang mit der Mathematik gelegt und somit die Lernbereitschaft gefördert. Die ausführlichen Lösungsblätter direkt im Anschluss an die Aufgaben unterstützen Sie bei der täglichen Unterrichtsvorbereitung.

Ich hoffe, mithilfe des vorliegenden Buches, die mathematischen Kompetenzen Ihrer Schülerinnen und Schüler auch im Hinblick auf die Abschlussprüfungen zu trainieren und Sie zu weiteren Ideen anzuregen.

Viel Spaß und Erfolg beim Ausprobieren.

Brigitte Penzenstadler

## Prozentwert gesucht

$$P = \frac{G \cdot p}{100}$$

**P = Prozentwert**  
**G = Grundwert**  
**p = Prozentsatz**

- ① 3750 Zuschauer verfolgen ein Fußballturnier. 60 % der Zuschauer sind männlich.  
Wie viele Männer sind im Stadion?

.....  
.....

- ② Auf einem Parkplatz stehen 450 Fahrzeuge. 86 % davon sind Pkws.  
Wie viele Pkws stehen auf dem Parkplatz?

.....  
.....

- ③ 15 % aller 320 Schülerinnen und Schüler der Schule Lernbrunn bevorzugen vegetarische Gerichte. Wie viele Kinder sind das?

.....  
.....

- ④ In einer Losbox sind 75 % aller Lose Nieten. Es befinden sich insgesamt 220 Lose in der Box. Wie viele Nieten sind dabei?

.....  
.....

**Lösungen:**

**2250**

**165**

**48**

**387**

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Mathetraining in 3 Kompetenzstufen - 9./10. Klasse*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

