

Internetbibliothek für Schulmathematik

Newsletter August/September 2021

Stand: 21. August 2021

Version 21.8.1

Hier finden Sie Informationen darüber, was im Laufe der letzten Monate Neues dazu gekommen ist.

Nicht aufgelistet sind die zahlreichen Texte, die fehlerbereinigt
oder überarbeitet worden sind.

Außerdem wurde meine Webseite www.mathe-cd.de überarbeitet,
und Preise für Teilausgaben wurden gesenkt.

Ich habe neue Bestellformulare entwickelt, mein alter Formularanbieter ist ausgefallen.

Inhalt dieses Textes

Neue Teilausgaben (Schüler-CD u. a.)	2
Neue oder geänderte Texte seit 12 Monaten	
Algebra, Geometrie, Trigonometrie	3
Analysis	4
Stochastik	4
Vektorgeometrie, Lineare Algebra / Vektorrechnung	5
Matrizenrechnung	6
Abitur 2020	7
Textreihe „Keine Ahnung von“	8/9
Online-Unterricht und die Mathematik-DVD (Word-Format)	10

Folgende Teilausgaben der Mathematik-CD kann man bestellen:

Neu ist die Schüler-CD

Nachdem die Mathe-CD durch die Hinzunahme von Texten und Themen der Hochschulmathematik immer umfangreicher wird, war es notwendig, die CD zu verkleinern, auf Schülerniveau.

Viele wollten diese prall gefüllte CD doch nicht mehr kaufen, weil sie dachten „Das meiste davon brauchen wir ohnehin nicht, also muss ich nicht so viel Geld ausgeben ...“

Der Preise für die Mathe-CD ist dagegen von 69 Euro auf 56 Euro gesenkt worden!

Nun gibt es sie also, die Schüler-Mathe-CD zum Preis von nur 30 Euro. Sie enthält den Großteil der Mathe-CD XXL. Texte, die für Lehrer oder Studenten gedacht sind, habe ich herausgenommen. Auf meiner Webseite findet man eine Themenliste dieser neuern Ausgabe, die für die Klassenstufen 5 bis Abitur gedacht ist.

Und wer dann doch ein Upgrade auf die volle CD Ausgabe XXL nachträglich kaufen möchte, kann ja eine Update-CD XXL bestellen.

Texte für die Anfangssemester

Damit Studenten sich informieren können, welche Themen auf der Mathe-CD behandelt werden, gibt es dort jetzt auch eine Liste der speziell dafür gedachten Texte. Diese enthält natürlich nicht die ganzen CD-Inhalte. Erfahrungsgemäß suchen Studenten auch immer wieder nach Wiederholungsmöglichkeiten des Schulstoffes, angefangen beim Bruchrechnen über Gleichungen, Integralrechnung, Vektoren u. v. a. Daher sollten Studenten die Vollaussgabe X bestellen. Gegeben Vorlage einer aktuellen Immatrikulationsbescheinigung gibt es dann 20% Preisnachlass, sodass statt 56 Euro nur 44,80 € anfallen. Und das für etwa 28.000 Seiten Mathe-Bibliothek!

Wer nicht die ganze CD kaufen will, kann ausgewählte Texte bestellen.

Texte für Meisterprüfungen u. a.

Da reicht in aller Regel der Stoff, der bis zur Klasse 10 unterrichtet wird. Und den findet man in der Teilaussgabe **Mathe-CD Sek 1**, deren Preis jetzt auch gesenkt worden ist. Sie kostet nur noch 25 €.

Themen-CD: Matrizen

Diese CD wurde erweitert und umfasst nun Lineare Algebra (Gleichungssysteme, Vektorrechnung) Matrizenrechnung und wirtschaftliche Anwendungen davon: 20 €.

Neue oder geänderte Texte seit 12 Monaten:

Algebra und Geometrie

- 12113 **Keine Ahnung** von Bruchtermen
- 12163 Sammlung von Betragsgleichungen mit einem oder zwei Beträgen.
- 12224 **Keine Ahnung** von quadratischen Gleichungen
- 12120 Keine Ahnung von binomischen Formeln
- 12540 Formeln umstellen Mathematik und Physik quer durch
- 12345 Algebra Grundlagentest Stoff Klasse 7 bis 9
- 12241 **Keine Ahnung** von [Bruchgleichungen](#)
- 12150 Intervalle und einfachste Ungleichungen
- 12180 Gleichungssysteme mit 2 Unbekannten
- 12181 Gleichungssysteme mit 3 oder 4 Unbekannten
- 12182 **Textaufgaben** die zu Gleichungssystemen führen
- 12183 Parabelgleichung aus 3 Punkten aufstellen
- 11505 wurde überarbeitet und geteilt in
- 11505 Kreiswinkel (Umfangswinkel, Sehnen-Tangentenwinkel, Fasskreis)
- 11506 Sehnen- und Tangentenvierecke, Sehnensatz usw.
- 11501 **Keine Ahnung** von Kreiswinkeln
- 11515 **Keine Ahnung** von Kreisformeln

Trigonometrie

- 16001 Grundlagen (Neu geschrieben !!)
- 16003 Pi-Tabelle (Näherungswerte für Bruchteile von π)
- 16015 **Keine Ahnung** von Trigonometrie – 1 (Rechtwinklige Dreiecke einfach gemacht)
- 16016 **Keine Ahnung** von Trigonometrie – 2 (Gleichschenklige und gleichseitige Dreiecke)
- 16016 **Keine Ahnung** von Trigonometrie – 3 (Sinussatz und Kosinussatz anwenden)
- 16019 **Keine Ahnung** vom Bogenmaß
- 16025 Sinussatz und Kosinussatz (Beweise und Hintergründe)

Analysis

41140	Keine Ahnung	von Monotonie 1 (ganz rational)
41141	Keine Ahnung	von Monotonie 2 (gebr. rational)
42040	Keine Ahnung	von Tangenten und Normalen (kompakt zum Wiederholen)
43008	Keine Ahnung	von Asymptoten bei gebr. rat. Funktionen (kompakt. Z. Wd.)
41095	Keine Ahnung	von verketteten Funktionen
41014	Keine Ahnung	von Stetigkeit
42030	Keine Ahnung	von Kurvendiskussionen ganzrational
42070	Keine Ahnung	Steckbriefaufgaben
43007	Keine Ahnung	von Kurvendiskussionen gebrochen rational
40344	Test Klasse 11	Zahlenfolgen
41101	Ableitungsfunktionen	h-Grenzwertmethode: Erweitert und verbessert
41099	Ableitungsregeln	Übersicht und Beweise mit der h-Grenzwertmethode
41031	Die Signumfunktion wird bei der Umformung von Wurzeltermen benötigt !!!	
47052	Exoten:	Kotangens, Sekans, Kosecans
49010	Extremwertaufgaben	Neue Aufgabe mit Wurzelfunktion
49011	Extremwertaufgaben	Neue Aufgabe mit max. Zylinder im Kreiskegel
48050	Integralrechnung:	Gebrochen rationale Funktionen. (hatte viele Fehler)
71030	Trainingsaufgabe Kl. 11	Geraden Parabel, Dreieck – ohne Rechner
22130	Seltsame Kreisschar	Eine Aufgabe mit Lösung

Die Sammlung ganzrationaler Kurvendiskussionen wurde erweitert und neu geordnet:

42100 Inhaltsverzeichnis: Welche Funktionen(scharen) findet man in welchem Text:

Grad	Funktionen Kurvendiskussionen	Funktionen mit Zusatzaufgaben	Funktionenscharen
2	42150	42150	42151
3	42160	42170	42172
4	42160	42170	42174
5 bis 7	41180	42180	42182

Stochastik

34012	Binomialverteilung 2	Histogramm-Maximum, Streuung in Sigma-Umgebung (erw.)
31030	Boxplot	Eine Methode der Statistik
33151	Formeln zur Kombinatorik	
33011	<u>Ergänzung eines einfachen Beweises</u> für die Formel $m = \binom{k+n-1}{k}$ für Kombinationen mit Wiederholung	

Vektorrechnung – Lineare Algebra

Die Theorie mit Übungen zur linearen Algebra wurde neu geordnet und teilweise neu geschrieben.

Jetzt gibt es diese Texte:

- 61101 Vektorrechnung 1: Vektoren, Linearkombinationen, Lineare Abhängigkeit, Basis.
- 61102 Vektorrechnung 1: Basis, Dimension, Lineare Hüllen, Vektorkoordinaten
- 61103 **Keine Ahnung** von „Linearer Unabhängigkeit“ (kompakt, einfach)
- 61104 **Keine Ahnung** von „Linearen Hüllen“ (kompakt, einfach)
- 61105 Große Aufgabensammlung zur linearen Algebra / Vektorrechnung (64 Seiten)
- 61106 Vektor-Aufgaben mit Matrizen gelöst
- 61107 Testaufgaben
- 61110 Untervektorräume,
- 62150 Basiswechsel

Vektorgeometrie

- 63310 Vektorielle Beweise Text wurde um schöne Beispiele erweitert.
- 63240 Schattenberechnungen (wurde stark überarbeitet)
- 63233 Vektorgeometrie: Spiegelung an einem Punkt
- 63234 Vektorgeometrie: Spiegelung an einer Geraden
- 63235 Vektorgeometrie: Spiegelung an einer Ebene (ohne Matrizen)
- 62065 Spiegelung an einer Ebene: Herleitung und Anwendung einer Abbildungsmatrix
- 63236 Vektorgeometrie: Parallel- und Zentralprojektion
- 63060 Teilverhältnisse Überarbeitet, neue Teile (Vektorrechnung)
- 63215 **Keine Ahnung** Lage von Punkten
- 63020 Die **Vektoren-Vergleichs-Methode** – eine Supermethode, kaum beachtet
- 63240 Vektorrechnung Schattenaufgaben (Sammlung erweitert)
- 63310 Vektorielle Beweise Kurze Beweisaufgaben im Abitur
- 64150 Lot auf Gerade 3dim **Methode mit doppeltem Kreuzprodukt !!!**
- 64115 Hesse-Normalform Theorie mit Anwendung
- 63220 Lage eines Punktes im Parallelogramm oder Dreieck, vektoriell gelöst
- 71250 Kleine Beweisaufgaben Ideal zum allgemeinen Rechnen mit Vektoren
- 51020 Punkt-Richtungs-Form für Ebenen (3D)
- 63007 Vierecke vektoriell untersuchen
- 72027 Vektoren: **Methodentraining** – Aufgaben mit Pyramidenpavillion, Schatten u.v.a
- 70204 Abituraufgaben Vektorgeometrie BW GK Sammlung 1994 bis 1999
- 70205 Abituraufgaben Vektorgeometrie BW LK Sammlung 1994 bis 1999
- 70206 Abituraufgaben Vektorgeometrie BW GK Sammlung 1990 bis 1993

Matrizenrechnung

Die vorhandenen Texte wurden neu zusammengestellt und große Teile in pädagogischer Hinsicht neu geschrieben bzw. geändert. Folgende Texte waren davon betroffen bzw. gibt es jetzt.

- 62010 Matrizenrechnung (Addition, S-Multiplikation, Matrizenmultiplikation, Inversenberechnung, Transponieren)
- 62011 Lineare Gleichungssysteme (LGS) mit Gauß-Algorithmus (3 Gleichungen mit 3 oder 4 Unbekannte, 4 Gleichungen mit 3 oder 4 Unbekannte)
- 62012 LGS mit Parametern mit Gauß-Algorithmus und Fallunterscheidung lösen
- 62015 Matrizengleichungen (Gekoppelte Gleichungssysteme) mit Gauß-A. lösen
- 62020 Lösbarkeit von LGS untersuchen (über die lineare Abhängigkeit)
- 62021 Lösbarkeit von LGS untersuchen (über den Rang von Matrizen)
- 62025 Homogene LGS, Lineare Hülle. Zusammenhang mit inhomogenen Systemen.
- 62030 Formales Lösen von Matrizengleichungen mit inversen und transponierten Gleichungen

Anwendungen: Abbildungen

- 62050 **Schrägbilder** durch Projektion erzeugen, Koordinatenberechnung mit Matrizen
- 62060 **Drehungen im Raum** um die Koordinatenachsen und die Raumdiagonale
- 62065 Spiegelung an einer Ebene: Herleitung einer Abbildungsmatrix, Anwendungen
- 62066 Spiegelung an einer Geraden im Raum
- 62070 Übersicht: Abbildungen und Verkettungen
- 62080 Homogene Koordinaten für Verschiebung mit Matrizen; Fernpunkte (projektiv)

Fürs Studium:

- 62101 **Lineare Abbildungen** in Vektorräumen
- 62102 Kern und Bild einer Matrix
- 62103 Morphismen (Verschiedene Typen von Abbildungen)
- 62110 Matrizenräume
- 62150 Basiswechsel: Koordinaten-Umrechnung mit Matrizen
- 62151 Abbildung (Matrixänderung) nach Basiswechsel
- 62160 Eigenwerte und Eigenvektoren
- 62165 Diagonalisierung von Matrizen
- 62166 Anwendung diagonalisierter Matrizen
- 62202 Aufgabensammlung: Lineare Abbildungen !!
- 64021 Gram-Schmidtsches Orthogonalisierungsverfahren

Abitur 2020:

- 70020 **Abitur 2020** Allg. Gymnasien BW, alle Aufgaben Haupttermin
Einzelne Spezialtexte wurden zusätzlich in die Thementexte integriert :
70300 – Stochastik in BW, 71306 – Wachstum, 72241 und 72231 Vektorgeom.
70100 und 70200 Pflichtaufgaben Analysis und Geom. (ohne Hilfsmittel)
- 74220 **Abitur 2020** Berufliche Gymnasien BW, alle Aufgaben Haupttermin
Auch hier wurden einige Aufgaben in Spezialtexte integriert:
74213 – Stochastik, 74014 – Anwendung Analysis, 74121 Anwendung Matrizen!!
- 74315 Fachhochschulreife/Berufskolleg BW 2020: Analysis und 74341 - Stochastik
- 75200 **Abitur 2020** Allg. Gymnasien MV **Aufgaben mit CAS-Rechner**
Einige Aufgaben wurden in Spezialtexte integriert (72211 Körper, 72241 Bauten)
- 75201 **Abitur 2020** Allg. Gymnasien MV **Aufgaben ohne Hilfsmittel**

Spezialtexte „Keine Ahnung von...“

Kompakte Texte zur Wiederholung, Beispiele aber kaum Übungsaufgaben

02028	Wasserstand berechnen	100 Liter auf 1 m ²
10210	Bruchrechnen	
10554	Prozentrechnen	
10555	Mehrwertsteuer	
11125	Zauberlinien im Dreieck	Mittelsenkrechte, Seitenhalbierende, Winkelhalbierende, Höhe, Mittelparallele, Thaleskreis
11501	Kreiswinkel	Umfangswinkel, Mittelpunktswinkel, Sehnen-Tangenten-Winkel, Fasskreis
11515	Kreisformeln	Kreisberechnungen mit Umstellen von Formeln
12113	Bruchtermen	Definitionsbereich, Add., Subt., Mult. Div. zerlegen mit Polynomdivision
12120	Binomische Formeln	
12160	Rechnen mit Beträgen	
12161	Lineare Betrags-Ungleichungen	
12163	Quadratische Betragsgleichungen	
12200	Quadratwurzeln	
12211	n-te Wurzeln	
12224	Quadratische Gleichungen	
12241	Bruchgleichungen	
12341	Potenzen	
12811	Logarithmen	
16015	Trigonometrie 1	Rechtwinklige Dreiecke
16016	Trigonometrie 2	Gleichschenklige und gleichseitige Dreiecke
16017	Trigonometrie 3	Beliebige Dreiecke, Sinussatz und Kosinussatz
16018	Trigonometrie 4	Sinus und Kosinus für beliebige Winkel
16019	Bogenmaß	
16145	Sinuskurven	
18105	Umkehrfunktionen	
22110	Kreisgleichungen	

22115	Kreistangenten	
33150	Kombinatorik	
34009	Binomialverteilung	
40015	Arithmetische Folgen	
40016	Geometrische Folgen	
40051	Arithmetische Reihen	
40052	Geometrische Reihen	
41014	Stetigkeit	
41095	Funktionen verketteten	Und mit der Kettenregel ableiten
42030	Kurvendiskussionen	Bei ganzrationalen Funktionen
42030	Keine Ahnung von Tangenten	und Normalen (allgemein und ganz rationale Funktionen)
42070	Keine Ahnung von Steckbrief-A.	Wie überträgt man Kurveneigenschaften auf Funktionen?
43007	Kurvendiskussionen	Bei gebrochen rationalen Funktionen
43008	Keine Ahnung von Asymptoten	Bei gebrochen rationalen Funktionen
48045	Integration mit Substitution	
61103	Lineare Unabhängigkeit	
61104	Lineare Hüllen	
64200	Abstandsberechnung	Vektoriell ohne CAS
64201	Abstandsberechnung	Vektoriell mit CAS

2 Hilfen für den Online-Unterricht mit der Mathematik-DVD

Schulen, die eine Schullizenz für meine Mathe-CD besitzen, haben inzwischen automatisch auch eine Online-Lizenz, das heißt sie dürfen einzelne Aufgaben der Mathe-CD **online** ihren Schülern zur Verfügung stellen. Das gilt selbstverständlich für alle Lehrer dieser Schulen.

Seit der Corona-Misere habe ich auch die Preise für Schullizenzen mehr als halbiert und biete zudem Lehrern bzw. Schulen meine Originaltexte im Word-Format zum Kauf an, aber nur zusammen mit einer neuen Version der Mathe-CD (im PDF-Format). Auf der neuen Mathematik-DVD findet man dieselben Texte wie die Mathe-CD, jedoch im WORD-Format. Damit können Lehrer meine Texte verändern, Teile entnehmen, ergänzen usw.

Damit kann man jetzt rasch und bequem neue Arbeitsblätter zusammenstellen.

Es gibt jedoch einen Unterschied: Zum Durchsehen und Lesen eignet sich vor allem die Mathe-CD, denn PDF-Texte öffnen sich per Mausclick schnell. Die Texte im WORD-Format reagieren dagegen sehr schwerfällig, weil sie teilweise viel Grafik enthalten, was die Arbeit ausbremst.

Außerdem funktioniert mein Menü bei der WORD-DVD wie ein Server und lädt den angeklickten Text in den Download-Ordner. Das liegt an der Art wie die Explorer die Texte aufrufen. Schon von daher wird man zum Lesen und Suchen die PDF-Texte verwenden.

Die Preise der DVD wurden gesenkt.

Mit herzlichen Grüßen - Friedrich Buckel

20. August 2021

www.mathe-cd.de und [service \(at\) mathe-cd.de](mailto:service@mathe-cd.de)