

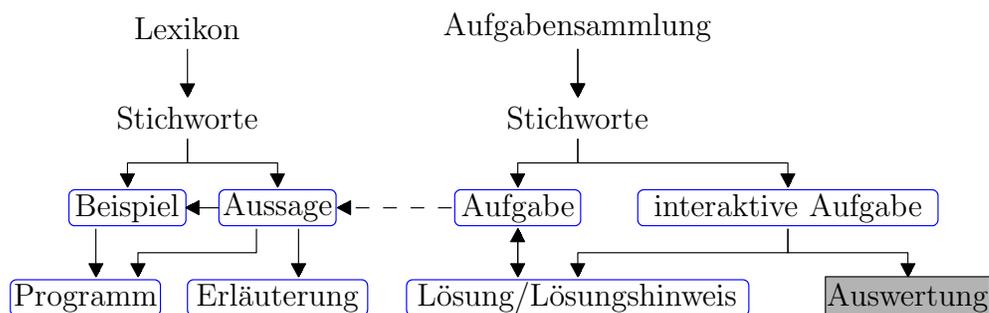
# MATHEMATIK ONLINE

Mit Mathematik-Online werden die mathematischen Grundvorlesungen durch Einbeziehung neuer Medien unterstützt und ergänzt. Die Internet basierten Lehrmaterialien dienen Studenten zur Vorlesungsnacharbeitung und -ergänzung, als Übungsmaterial und zur Prüfungsvorbereitung. Dozenten werden die Vorlesungsvorbereitung sowie die Konzipierung von Übungen und Tests erleichtert. Zusätzlich existieren Angebote für Schüler, insbesondere ein Vorkurs Mathematik, mit dem Studienanfänger ihren Kenntnisstand überprüfen können.

Thematische Schwerpunkte von Mathematik-Online sind bisher

- Analysis einer und mehrerer Veränderlicher
- Gewöhnliche und Partielle Differentialgleichungen
- Gruppentheorie
- Lineare Algebra und Analytische Geometrie
- Numerische Methoden
- Vektoranalysis.

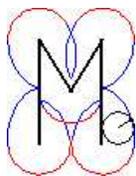
Den Kern von Mathematik-Online bilden ein Lexikon mathematischer Aussagen (Definitionen, Lehrsätze und Anwendungen) und eine Sammlung von Aufgaben mit interaktiver Lösungskontrolle und Lösungshilfen.



Wie in der Abbildung illustriert, sind Beispiele, Erläuterungen, Programme und Aufgaben in die Lexikon-Inhalte integriert. Darüber hinaus sind die Inhalte durch Querverweise verlinkt.

Aus den Lexikon-Inhalten können weitgehend automatisch Kursmodule, Vorlesungsskripte und Präsentationsfolien generiert werden. Aufgaben lassen sich zu Übungseinheiten und Tests

zusammenfassen. Die Generierung von Broschüren mit Musterlösungen ist ebenfalls möglich. Begleitmaterialien und Hinweise zu Lehrveranstaltungen können nach Wahl des Dozenten zusammengestellt und mit Mathematik-Online-Inhalten verbunden werden.



[\[Home\]](#) [\[Lexikon\]](#) [\[Aufgaben\]](#) [\[Tests\]](#) [\[Kurse\]](#) [\[Hinweise\]](#) [\[Mitwirkende\]](#)  
[\[Publikationen\]](#) [\[Suche\]](#)

Mathematik-Online-Aufgabensammlung:

## Interaktive Aufgabe 602 Variante 2: Komplexe Kurvenintegrale längs unterschiedlicher Wege

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

[Übersicht](#)

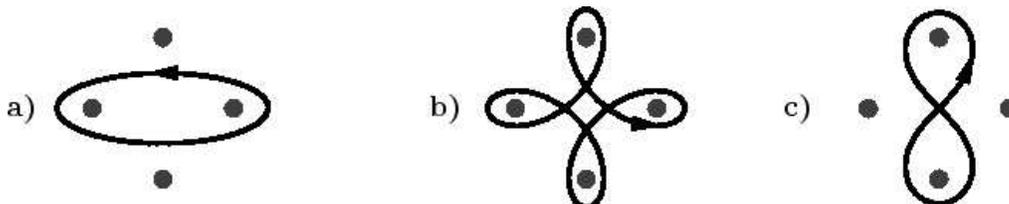
[\[vorherige\]](#) [Variante 2]

Variante

Berechnen Sie

$$\int_C \frac{dz}{z^4 - 1}$$

über die abgebildeten Wege  $C$ . Die markierten Punkte sind die vierten Wurzeln aus 1.



**Lösung** (alle Eingaben auf vier Dezimalstellen gerundet):

a)  +  i,    b)  +  i,    c)  +  i

[Lösungshinweis](#)

[\[Verweise\]](#)

automatisch erstellt am 4. 12. 2006

Die Abbildung zeigt den typischen Aufbau einer interaktiven Aufgabe. Bei falschem Ergebnis ist über Lösungshinweise die schrittweise Erarbeitung der Lösung möglich. Varianten können über ein Menü oder zufällig gewählt werden.

Projektförderung: Ministerium für Wissenschaft und Kunst Baden-Württemberg, Universität Stuttgart, Universität Ulm

Leitung: Prof. K. Höllig (IMNG, Universität Stuttgart), apl. Prof. W. Kimmerle (IGT, Universität Stuttgart), Prof. W. Kratz (Abt. Angew. Analysis, Universität Ulm)

Kontakt und technische Leitung: Dipl.-Math. Jörg Hörner (Universität Stuttgart)



<http://www.mathematik-online.org/>