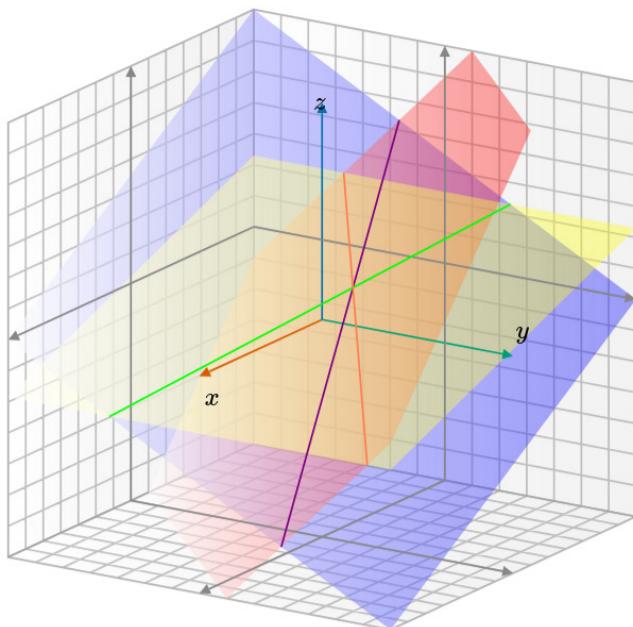


JSXGraph v1.10.1 Copyright (C) see <https://jsxgraph.org>



— ○ + ← ↓ ↑ →

*Der elektronische Aufgabenpool
Mathematik und das
sächsische Netzwerk
„Mathematik/Physik + E-Learning“*

Features

Parametrisierung

umformung_log_02

Erreicht: 0 von 1 Punkt(en)

Formen Sie um und geben Sie das Ergebnis an!

$\log_2(2^{14} \cdot 4^5) = \text{X } 14 \text{ (24)}$

Leider falsch!

Hier ein möglicher Lösungsweg:

$\log_2(2^{14} \cdot 4^5) = 14 \log_2 2 + 5 \log_2 4 = 14 + 2 \cdot 5 = 24.$

Maxima-Formelvergleich

Gegeben sei die Ebene

$$E : \begin{pmatrix} x(s, t) \\ y(s, t) \\ z(s, t) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ -3 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix} + s \cdot \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 3 \end{pmatrix}.$$

Geben Sie eine parameterfreie Darstellung der Ebene an!

E : ✓ $-3/2x+y-1/2z=2$

Adaptives & stufenweises Feedback

Eine Gerade lässt sich wie folgt durch eine Gleichung beschreiben.
 $y = f(x) = m \cdot x + n$.
Dabei ist m der Anstieg und n gibt die Verschiebung entlang der y -Achse an.
Anhand der Graphik kann man folgendes erkennen:
Bewegen wir uns entlang der Geraden um 4 nach rechts, dann geht es gleichzeitig um 1 nach oben.
Also ist der Anstieg $m = \frac{1}{4}$ (Änderung in y pro Änderung in x).
Die Verschiebung $n = -1$ erhalten wir einfach, indem wir den Funktionswert bei $x = 0$ ablesen.
Der Graph der von Ihnen eingegebenen Funktion sieht so aus:

Zahlreiche Aufgabentypen

Neue Aufgabe

Aufgabentypen

- Text
- Auswahlfragen
- Reihenfolgefragen
- Freihandfragen
- Formel
- Formel mit Einheiten
- Umrechnung (Umrechnung)
- Umrechnung (Umrechnung mit Runden)
- Graphische Umrechnung
- Matrizenrechnung
- Homogenmatrix
- Faktorisierungen
- Faktorisierungen mit Faktor
- Upgradesfragen
- Diagramme
- Spezialfragen
- Formel-Eingabe (Eckwinkel)
- Berechnung (Lückenraster)
- Regulärer Ausdruck (Lückenraster)
- Regulärer Ausdruck (Lückenraster)
- Merkliste zeichnen

Formelvergleich (Lockmerk)

Der Formelvergleich ermöglicht die Eingabe von Formeln durch den Benutzer und die automatische Kontrolle, ob diese der korrekten Lösung inhaltlich entsprechen.

Weitere Funktionen hier dargestellt? Geben Sie die richtige Bildungswenigkeit an.

$f(x) =$ \leq

Formelvergleich: $x - y - x^2y - \frac{d}{x} - xy \cdot x^2 - x^4y$

Automatisierte Bewertung

Erreicht: 0,5 von 2 Punkt(en)

Wir betrachten das Anfangswertproblem $y' - 2y = -4e^{-2t}$, $y(0) = -2$ für $y = y(t)$.

Im weiteren bezeichnen wir mit $Y = Y(s)$ die Laplace-Transformierte der gesuchten Funktion y .

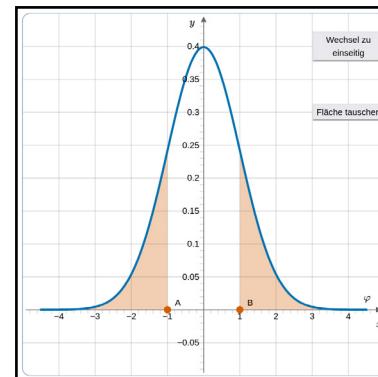
Wenden Sie auf beiden Seiten der gegebenen Dgl die Laplace-Transformation an und stellen Sie nach Y um.

Ergebnis: $Y(s) = \text{X } -4/(s-2)(s+2)/2/(s-2) \cdot ((-4/(s-2)(s+2))/2/(s-2))$

Ermitteln Sie nun die gesuchte Lösung y mittels der inversen Laplace-Transformation.

Ergebnis: $y(t) = \text{X } -2/\sinh(2t) \cdot (%e^{4t}-2^t)-3%\cosh(2t)$

JSXGraph Anbindung



...und noch vieles mehr!

Daten und Fakten

Stand Mai 2025



- ca. 6400 Aufgaben – über 1500 davon auf Englisch
- über 60 aktive Autor:innen
- umfangreiche Wikis, FAQs, Videos und Good Practice Beispiele
- gut etabliertes, hochschulübergreifendes und stetig wachsendes Netzwerk
- halbjährliche Netzwerktreffen seit 2013 eingebettet im E-Assessment Tool ONYX
- enge Kooperation mit der BPS GmbH



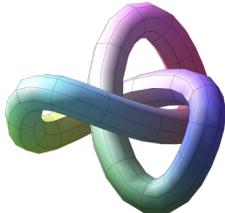
Einsatzszenarien



- semesterbegleitende Übungen & Selbsttests
- strukturierte Prüfungsvorleistungen zur gezielten Leistungsüberprüfung
- hochwertige digitale Prüfungen in Präsenz oder Online
- Online-Brückenkurs & Abiturtrainer für Schüler:innen und Studienbeginner:innen



Kontakt



Netzwerk
„Mathematik/Physik + E-Learning“



- Online-Brückenkurs und Übungstool Mathematik
 - Einschreibung
 - Tutorial
 - ⦿ Kapitel 1
 - Proportionen und Prozentrechnung
 - Selbsttest: Proportionalität, Einheiten (DE)
 - Self test: proportions, units (EN)
 - Selbsttest: Prozentrechnung (DE)
 - Self test: percentage calculations (EN)
 - Mengen
 - Zwischenrestest 1 (DE)
 - Intermediate test 1 (EN)
 - Feedback / Fragen
 - Kapitel 2
 - Kapitel 3
 - Kapitel 4
 - Kapitel 5
 - ⦿ Ergänzende Themen
 - Stochastik / Statistik
 - Feedback / Diskussion
 - Interessante Links

Online-Brückenkurs und
Übungstool Mathematik



Digitalisierung in Disziplinen Partizipativ
Umsetzen :: Competencies Connected
Projektfrauzeit 08/2021 - 12/2025

Digitalisierung in Disziplinen
Partizipativ Umsetzen ::
Competencies Connected (D2C2)



Bildungsportal Sachsen
Die sächsische E-Learning-Landesinitiative



Technische Universität Chemnitz
09107 Chemnitz
www.tu-chemnitz.de